

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета биотехнологии
Д.С. Брюханов
« 22 » *ав* 2020 г.

Кафедра Животноводства и птицеводства

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.35 ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕРЕБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Направление подготовки: **35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Профиль подготовки: **Технология производства, хранения и переработки продукции
животноводства и растениеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**
Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

Рабочая программа дисциплины «Оборудование перерабатывающих производств» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.07.2017 г. № 669. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители – доктор сельскохозяйственных наук, доцент Матросова Ю.В
старший преподаватель Змейкина И.Е.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Животноводства и птицеводства

«14» мая 2020 г. (протокол № 9).

И.о. зав. кафедрой Животноводства и птицеводства,
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Ю.В. Матросова

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета биотехнологии

«21» марта 2020 г. (протокол № 6).

Председатель методической
комиссии факультета биотехнологии,
кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент

О.А. Власова

Директор научной библиотеки



Е.И. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1. Содержание дисциплины	7
4.2. Содержание лекций	8
4.3. Содержание лабораторных занятий	8
4.4. Содержание практических занятий	9
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	10
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	15
Лист регистрации изменений	47

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, организационно-управленческий, научно-исследовательский.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений в области устройства и эксплуатации технологического оборудования перерабатывающих производств сельскохозяйственной продукции в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- Изучение оптимальных и рациональных технологических режимов оборудования.
- Изучение устройств основных типов технологического оборудования и поточных производственных линий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, молочной и мясоперерабатывающей отраслей промышленности с учетом современных отечественных и зарубежных технических разработок.
- Изучение методов расчетов основных параметров на основе теоретического описания процессов, происходящих в рабочих органах машин и аппаратов.
- Изучение особенности эксплуатации технологического оборудования, допустимых нагрузок, техники безопасности и требований охраны окружающей среды.
- Владение практическими навыками осуществлять разборку и регулировку основных узлов и агрегатов технологического оборудования.
- Владение практическими навыками создавать необходимые условия для хранения и эксплуатации технологического оборудования.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК – 3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД – 1. ОПК -3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов	знания	Обучающийся должен знать основные виды оборудования для переработки сырья с учетом различных процессов, конструктивные особенности оборудования, особенности комплектов и эксплуатационные характеристики оборудования. -(Б1.О.35, ОПК-3 - З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования; выполнять основные инженерные расчеты и составлять техническую документацию оборудования, пользоваться методами безопасной эксплуатации оборудования; решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования. -(Б1.О.35, ОПК-3 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами оценки технического состояния оборудования; терминологией в соответствии с национальными стандартами; методами контроля режимов работы оборудования, безопасной эксплуатации оборудования; методами оценки технического состояния и контроля эффективности работы оборудования и безопасной эксплуатации. - (Б1.О.35, ОПК-3 –Н.1)

ОПК -4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
	ИД – 1. ОПК -4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	знания
умения		Обучающийся должен уметь использовать технические характеристики и экономические показатели для подбора современного экономически выгодного оборудования, решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования, выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства; предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов; применять современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства. -(Б1.О.35, ОПК-4 –У.1)
навыки		Обучающийся должен владеть новыми методами режимов работы оборудования и оценки процессов; принципами работы аппаратов. -(Б1.О.35, ПК-4 –Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 5, 6 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	101
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	36
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	54
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	11
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	115
Контроль	зачет
Итого	216

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе		
			контактная работа		контр
					ро

			Л	ЛЗ	КСР	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Технологическое оборудование для подготовки сельскохозяйственной продукции к основным производственным операциям							
1.1.	Основные технологические операции и классификация оборудования.	7,3	4		0,3	3	х
1.2.	Триеры и магнитные сепараторы.	5,2		2	0,2	3	х
1.3.	Оборудование для очистки поверхности зерна.	5,5			0,5	5	х
1.4.	Машины для мойки и очистки картофеля, плодов и овощей.	5,5			0,5	5	х
Раздел 2. Оборудование для дробления и измельчения сельскохозяйственного сырья							
2.1.	Измельчение твёрдых материалов и классификация оборудования.	7,3	4		0,2	3	х
2.2.	Размолочные и измельчающие машины.	7,2		4	0,2	3	х
2.3.	Реализация процессов измельчения пищевых сред и классификация оборудования для измельчения пищевого сырья.	5,5			0,5	5	х
2.4.	Дробилки ВДР-5 и А 1-КДО. Схемы, назначение, устройство, принцип работы.	3,3			0,3	3	х
2.5.	Волчки	2,2			0,2	2	х
Раздел 3. Оборудование для разделения продуктов переработки							
3.1.	Технологические процессы, применяемые для разделения продуктов переработки и классификация оборудования.	7,3	4		0,2	3	х
3.2.	Фильтры, отстойники и центрифуги	7,2		4	0,2	3	х
Раздел 4. Оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции соединением							
4.1.	Основные способы перемешивания сельскохозяйственной продукции различных компонентов и классификация оборудования.	7,3	4		0,2	3	х
4.2.	Тестомесильные машины периодического и непрерывного действия	7,2		4	0,2	3	х
4.3.	Оборудование для перемешивания сыпучих продуктов.	5,5			0,5	5	х
4.4.	Фаршесмесители с отъемной чашей и вибросмесители	9,5		4	0,5	5	
4.5.	Тестомесильные машины периодического действия: с вращательным движением месильной лопасти, описывающей поверхность двойного конуса; техническая характеристика, виды и принцип работы.	5,5			0,5	5	х
4.6.	Тестомесильные машины непрерывного действия: двухкамерные двухвальные со спиральными лопастями техническая характеристика, виды и принцип работы.	3,3			0,3	3	х
4.7.	Гидравлический и механический прессы	6,2		4	0,2	2	х
Раздел 5. Оборудование для проведения теплообменных процессов							
5.1.	Оборудование для варки и выпаривания, сушки, перегонки и ректификации сельскохозяйственной продукции.	7,3	4		0,2	3	х
5.2.	Оборудование для сушки сельскохозяйственной продукции.	7,2		4	0,2	3	х
5.3.	Оборудование для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов.	7,3	4		0,2	3	х
5.4.	Шприцы для набивки колбасных батонов.	7,2		4	0,2	3	х
5.5.	Туннельный термоагрегат и универсальная термокамера.	7,3		4	0,3	3	х
5.6.	Дымогенератор и малая автокоптелка.	7,2		4	0,2	3	х
5.7.	Малая автокоптелка АМ-360. Схема, устройство, принцип работы.	5,5			0,5	5	х
Раздел 6. Оборудование для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции							
6.1.	Классификация оборудования для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции.	7,3	4		0,3	3	х
6.2.	Оборудование для дозирования и фасования пищевых продуктов и изделий	7,2		4	0,2	3	х
6.3.	Оборудование для фасования и упаковывания сыпучих, твердых пищевых продуктов.	5,5			0,5	5	х

6.4.	Машины для калибрования и сортирования сельскохозяйственных продуктов.	7,3		4	0,3	3	х
Раздел 7. Оборудование малотоннажных перерабатывающих производств							
7.1.	Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства и животноводства.	7,3		4	0,3	3	х
7.2.	Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства и животноводства	5,2		2	0,2	3	х
7.3.	Основные направления продуктового баланса переработки молока и мяса.	3,3			0,3	3	х
Раздел 8. Поточные механизированные и автоматизированные линии перерабатывающих производств							
8.1.	Технологическое оборудование и принципы построения автоматизированных производств.	5,2		4	0,2	1	х
8.2.	Технологическое оборудование и принципы построения автоматизированных производств	3,2		2	0,2	1	х
8.3.	Технологические линии по производству пастеризованного молока, растительного масла.	6,2		4	0,2	2	х
8.4.	Технологическая линия производства сахара-песка.	1,3			0,2	1	х
	Контроль	зачет	х	х	х	х	зачет
	Итого	216	36	54	11	115	зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Технологическое оборудование для подготовки сельскохозяйственной продукции к основным производственным операциям

Применение разнообразных видов оборудования для переработки по характеру воздействия на обрабатываемый материал. Основные технологические операции, выполняемые для сельскохозяйственной продукции к ее переработке. Классификация оборудования и техническая характеристика. Разделение зерна по аэродинамическим свойствам.

Раздел 2. Оборудование для дробления и измельчения сельскохозяйственного сырья

Основные виды оборудования, применения для измельчения и дробления сельскохозяйственного сырья. Оборудование ударного действия и резательные машины, их классификация и техническая характеристика.

Раздел 3. Оборудование для разделения продуктов переработки

Классификация оборудования для разделения продуктов переработки. Технологические процессы, применяемые для разделения сельскохозяйственной продукции. Основные технические характеристики оборудования для разделения сельскохозяйственной продукции.

Раздел 4. Оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции соединением

Основные цели и способы перемешивания сельскохозяйственной продукции различных компонентов. Классификация оборудования для перемешивания жидких продуктов. Оборудование получения тестообразных продуктов, их техническая характеристика.

Раздел 5. Оборудование для проведения теплообменных процессов

Теплообменные процессы, их применение и виды. Оборудование для подогрева, пастеризации и стерилизации. Аппараты для гидротермической и тепловой обработки зерна. Оборудование для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов.

Раздел 7. Оборудование для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции

Дозирование, его определение и применение.

Классификация оборудования для дозирования, фасования и упаковывания готовой продукции, их техническая характеристика.

Раздел 8. Оборудование малотоннажных перерабатывающих производств

Классификация малотоннажных перерабатывающих производств. Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства.

Комплекты оборудования для переработки продукции животноводства.

Раздел 9. Поточные механизированные и автоматизированные линии перерабатывающих производств

Линии переработки сельскохозяйственной продукции, их виды.

Функциональная структура линий переработки сельскохозяйственного сырья.

Технологическая линия мукомольного производства.

Технологическая линия производства растительного масла из сырья подсолнечника.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов
1	Основные технологические операции и классификация оборудования.	4
2	Измельчение твёрдых материалов и классификация оборудования.	4
3	Технологические процессы, применяемые для разделения продуктов переработки и классификация оборудования.	4
4	Основные способы перемешивания сельскохозяйственной продукции различных компонентов и классификация оборудования.	4
5	Оборудование для варки и выпаривания, сушки, перегонки и ректификации сельскохозяйственной продукции.	4
6	Оборудование для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов.	4
7	Классификация оборудования для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции.	4
8	Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства и животноводства.	4
9	Технологическое оборудование и принципы построения автоматизированных производств.	4
	Итого	36

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1	Триеры и магнитные сепараторы.	2
2	Размолочные и измельчающие машины	4
3	Фильтры, отстойники и центрифуги	4
4	Тестомесильные машины периодического и непрерывного действия	4
5	Гидравлический и механический прессы	4
6	Оборудование для дозирования и фасования пищевых продуктов и изделий	4
7	Машины для калибрования и сортирования сельскохозяйственных продуктов	4
8	Шприцы для набивки колбасных батонов	4

9	Туннельный термоагрегат и универсальная термокамера	4
10	Дымогенератор и малая автокоптелка	4
11	Технологические линии по производству пастеризованного молока, растительного масла и сахара-песка	4
12	Волчки	4
13	Фаршесмесители с отъемной чашей и вибросмесители	4
14	Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства и животноводства	2
15	Технологическое оборудование и принципы построения автоматизированных производств	2
	Итого	54

4.4 Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к устному опросу на лабораторном занятии	56
Подготовка к тестированию	10
Подготовка к собеседованию	9
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	40
Итого	115

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Оборудование для очистки поверхности зерна.	5
2.	Машины для мойки и очистки картофеля, плодов и овощей.	5
3.	Реализация процессов измельчения пищевых сред и классификация оборудования для измельчения пищевого сырья.	5
4.	Дробилки ВДР-5 и А1-КДО. Схемы, назначение, устройство, принцип работы.	3
5.	Оборудование для перемешивания сыпучих продуктов.	5
6.	Тестомесильные машины периодического действия: с вращательным движением месильной лопасти, описывающей поверхность двойного конуса; техническая характеристика, виды и принцип работы.	3
7.	Тестомесильные машины непрерывного действия: двухкамерные двухвальные со спиральными лопастями техническая характеристика, виды и принцип работы.	3
8.	Оборудование для сушки сельскохозяйственной продукции.	3

9.	Оборудование для перегонки и ректификации.	3
10.	Оборудование для фасования и упаковывания сыпучих, твердых пищевых продуктов.	3
11.	Туннельный термоагрегат. Схема, устройство, принцип работы.	3
12.	Универсальная термокамера. Схема, устройство, принцип работы.	3
13.	Автоматизированная термокамера. Схема, технические характеристики, принцип работы.	3
14.	Дымогенератор. Схема, устройство, принцип работы.	3
15.	Малая автокопилка АМ-360. Схема, устройство, принцип работы.	3
16.	Основные направления продуктового баланса переработки молока и мяса.	3
17.	Классификация структурных характеристик зерноперерабатывающих предприятий малой мощности.	3
18.	Классификация структурных линий-заводов малой мощности для переработки продукции животноводства.	5
19.	Производственный процесс в линии, как технологическая система. Производительность оборудования и технологических линий.	5
20.	Организация и производительность труда на поточных линиях.	5
21.	Технологическая линия производства сахара-песка.	5
22.	Технологическая линия производства подсолнечного масла.	5
	Итого	115

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1. Змейкина, И.Е. Оборудование перерабатывающих производств : Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 32 с. – Режим доступа:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00879.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2840>

5.2. Змейкина, И.Е. Оборудование перерабатывающих производств : Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 112 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00880.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2840>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и

электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока : учебное пособие / С. А. Бредихин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-4501-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121455>
2. Мишанин, Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие / Ю. Ф. Мишанин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-5350-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139248>

Дополнительная:

1. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие / О. А. Ковалева, Е. М. Здравова, О. С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3304-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130575>
2. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока (электронное издание) : учебник / С. А. Бредихин, В. Д. Данзанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 8 с. — ISBN 978-5-8114-3927-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113486>

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1 Змейкина, И.Е. Оборудование перерабатывающих производств : Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 32 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00879.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2840>

9.2 Змейкина, И.Е. Оборудование перерабатывающих производств: Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 112 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00880.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2840>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- СПС «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф», «Деловые бумаги»
- ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Электроэнергетика», «Экология. Проф»;

- Электронный каталог Института ветеринарной медицины
http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xml+rus.

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293
- Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766
- MyTestXPro 11.0
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

Учебная аудитория № 4, оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения лабораторных работ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 38 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Перечень оборудования и технических средств обучения

- переносной мультимедийный комплекс:

1. Ноутбук ACER AS
5732ZG-443G25Mi
T4400/3G/250DVD RW/WiFi/VHP/15.6
WXGA ACB/Cam
2. Проектор для мультимедиа
NEC NP210
3. Проекционный экран
Screen Media Apollo

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	15
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	16
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	20
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	20
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	20
4.1.1. Устный опрос на лабораторном занятии.....	20
4.1.2. Тестирование.....	24
4.1.3. Собеседование.....	26
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	30
4.2.1. Зачет.....	30

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов	Обучающийся должен знать основные виды оборудования для переработки сырья с учетом различных процессов, конструктивные особенности оборудования, особенности комплектов и эксплуатационные характеристики оборудования.- (Б1.О.35, ОПК-3 - 3.1)	Обучающийся должен уметь решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования; выполнять основные инженерные расчеты и составлять техническую документацию оборудования, пользоваться методами безопасной эксплуатации оборудования; решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования.- (Б1.О.35, ОПК-3 -У.1)	Обучающийся должен владеть методами оценки технического состояния оборудования; терминологией в соответствии с национальными стандартами; методами контроля режимов работы оборудования, безопасной эксплуатации оборудования; методами оценки технического состояния и контроля эффективности работы оборудования и безопасной эксплуатации.- (Б1.О.35, ОПК-3 -Н.1)	Устный опрос на лабораторном занятии, тестирование, собеседование	Зачет

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация

<p>ИД – 1. ОПК-4</p> <p>Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся должен знать основные направления развития и совершенствования оборудования, виды технологических процессов, их применение и определение. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования при производстве продукции. Технологию производственных процессов перерабатывающей отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели.</p> <p>-(Б1.О.35, ОПК-4 - 3.1)</p>	<p>Обучающийся должен уметь использовать технические характеристики и экономические показатели для подбора современного экономически выгодного оборудования, решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования, выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства; предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов; применять современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства.</p> <p>-(Б1.О.35, ОПК-4 -У.1)</p>	<p>Обучающийся должен владеть новыми методами режимов работы оборудования и оценки процессов; принципами работы аппаратов и комплектов оборудования.</p> <p>-(Б1.О.35, ОПК-4-Н.1)</p>	<p>Устный опрос на лабораторном занятии, тестирование, собеседование</p>	<p>Зачет</p>
---	--	--	---	--	--------------

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД – 1. ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

<p>Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)</p>	<p>Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине</p>			
	<p>Недостаточный уровень</p>	<p>Достаточный уровень</p>	<p>Средний уровень</p>	<p>Высокий уровень</p>

Б1.О.35, ОПК-3–Н.1	Обучающийся не владеет методами направления развития и совершенствования оборудования, виды технологических процессов, их применение и определение. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования при производстве продукции. Технологию производственных процессов перерабатывающей отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели	Обучающийся слабо владеет методами направления развития и совершенствования оборудования, виды технологических процессов, их применение и определение. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования при производстве продукции. Технологию производственных процессов перерабатывающей отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели	Обучающийся владеет методами направления развития и совершенствования оборудования, виды технологических процессов, их применение и определение. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования при производстве продукции. Технологию производственных процессов перерабатывающей отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели	Обучающийся свободно владеет методами направления развития и совершенствования оборудования, виды технологических процессов, их применение и определение. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования при производстве продукции. Технологию производственных процессов перерабатывающей отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели
--------------------	---	--	--	---

ИД – 1. ОПК-4. Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.35, ОПК-4-3.1	Обучающийся не знает основные направления развития и совершенствования оборудования, виды технологических процессов, их применение и определение. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования при производстве продукции. Технологию производственных процессов	Обучающийся слабо знает основные направления развития и совершенствования оборудования, виды технологических процессов, их применение и определение. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования при производстве продукции. Технологию производственных процессов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные направления развития и совершенствования оборудования, виды технологических процессов, их применение и определение. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования при производстве продукции. Технологию	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные направления развития и совершенствования оборудования, виды технологических процессов, их применение и определение. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования при производстве продукции. Технологию производственных процессов

	перерабатывающей отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели.	перерабатывающей отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели.	производственных процессов перерабатывающей отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели	процессов перерабатывающей отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели.
Б1.О.35, ОПК-4-У.1	Обучающийся не умеет использовать технические характеристики и экономические показатели для подбора современного экономически выгодного оборудования, решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования, выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства; предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов; применять современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства.	Обучающийся слабо умеет использовать технические характеристики и экономические показатели для подбора современного экономически выгодного оборудования, решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования, выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства; предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов; применять современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства.	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет использовать технические характеристики и экономические показатели для подбора современного экономически выгодного оборудования, решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования, выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства; предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов; применять современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства.	Обучающийся умеет использовать технические характеристики и экономические показатели для подбора современного экономически выгодного оборудования, решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта оборудования, выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства; предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов; применять современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства.

Б1.О.35, ОПК-4– Н.1	Обучающийся не владеет новыми методами режимов работы оборудования и оценки процессов; принципами работы аппаратов и комплектов оборудования	Обучающийся слабо владеет новыми методами режимов работы оборудования и оценки процессов; принципами работы аппаратов и комплектов оборудования	Обучающийся владеет новыми методами режимов работы оборудования и оценки процессов; принципами работы аппаратов и комплектов оборудования	Обучающийся свободно владеет новыми методами режимов работы оборудования и оценки процессов; принципами работы аппаратов и комплектов оборудования
------------------------	--	---	---	--

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Змейкина, И.Е. Оборудование перерабатывающих производств : Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 32 с. – Режим доступа:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00879.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2840>

2. Змейкина, И.Е. Оборудование перерабатывающих производств: Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 110 с. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00880.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2840>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Оборудование перерабатывающих производств», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Устный опрос на лабораторном занятии

Ответ на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку: Змейкина И.Е. Оборудование перерабатывающих производств: Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / И.Е.Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 110 с. – Режим доступа:

заранее сообщаются обучающимся. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00880.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2840>,

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Тема 1. Основные технологические операции и классификация оборудования.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какие группы можно разделить просеивающие машины с подвижными ситами. 2. Какие просеивающие машины называют буратами. 3. Где применяют рассевы. 4. Как называют машины разделяющие частицы по форме. 	<p>ИД – 1. ОПК-3</p> <p>Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
2.	<p>Тема 2. Оборудование для дозирования пищевых продуктов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дать определение, что такое дозирование. 2. Одношнековый дозатор. Назначение, применение, принцип работы. 3. Объемные дозаторы для сыпучих продуктов. 4. Весовые дозаторы. Назначение, применение, принцип работы. 	<p>ИД – 1. ОПК-3</p> <p>Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
3.	<p>Тема 3. Тестоприготовительное оборудование, тестомесительные машины периодического и непрерывного действия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какие группы подразделяются смесительные машины, в зависимости от интенсивности воздействия рабочих органов на обрабатываемую массу. 2. В чем заключается недостаток тестомесительных машин с поступательным круговым движением месильной лопасти. 3. Чем отличаются тестомесительные машины непрерывного действия от тестомесительных машин периодического действия. 4. Чем достигается равномерность перемешивания компонентов теста у стенок дежи в тестомесительных машинах с вертикальным многолопастным валом, смещенным относительно центра дежи. 	<p>ИД – 1. ОПК-3</p> <p>Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
4.	<p>Тема 4. Триеры и магнитные сепараторы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое сепарирование? 2. Какие сепараторы используют для зерна? 3. Классификация сепараторов? 4. Для каких целей предназначен магнитный сепаратор У1 -БМЗ-01? 5. Что такое триеры? 6. Блоки триерные ББГ -700, применение? 	<p>ИД – 1. ОПК-3</p> <p>Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
5.	<p>Тема 5 Размолочные и измельчающие машины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие типы измельчающих машин применяются в промышленности? 2. Характеристика дробилок и мельниц? 3. Требования к измельчающим машинам. Принцип действия щековых, гирационных и молотковых дробилок? 4. Принцип действия куттера? 	<p>ИД – 1. ОПК-3</p> <p>Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
6.	<p>Тема 6 Фильтры, отстойники и центрифуги.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое фильтрование? 2. Какое применяется оборудование для фильтрации? 3. Что такое нутч-фильтр? 4. Какие фильтры применяются? 5. Ленточный вакуум-фильтр что представляет? 6. Где используют карусельный фильтр? 7. Какие конструкции центрифуг Вы знаете? 8. Что является главным отличием центрифуг от отстойников? 	<p>ИД – 1. ОПК-3</p> <p>Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
7.	<p>Тема 7 Гидравлический и механический прессы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое прессование? 2. Какие вы прессы знаете? 3. Гидравлический пресс, его значение? 4. В каких целях применяют ротационные прессы? 5. Шнековые прессы для каких целей применяются? 	<p>ИД – 1. ОПК-3</p> <p>Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>

	6. Принцип работы гранулирующего устройства? 7. Какое оборудование применяют для получения экструдированных пищевых продуктов?	
8.	Тема 8 Оборудование для дозирования и фасования пищевых продуктов и изделий 1. Для чего предназначено фасовочно-упаковочное оборудование? 2. Назовите основные виды оборудования для фасовки и упаковки товаров. 3. По каким признакам классифицируют фасовочно-упаковочное оборудование? 4. Что обозначает буквенно-цифровой индекс оборудования для фасовки и упаковки товаров? 5. По какому признаку работают автоматические весы ДРК-1? 6. Перечислите основные части весового дозатора ДРК-1. Объясните работу весового дозатора. 7. Какое значение имеет упаковка товара для сохранения его качества, сроков хранения? Объясните принцип работы ручной термоупаковочной машины, машины для вакуумной упаковки товаров.	ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Тема 1. Машины для калибрования и сортирования сельскохозяйственных продуктов 1. Что такое процесс сортирования и калибрование? В чем отличие? 2. Какие принципы заложены в основу калибрования плодов и овощей? 3. Классификация калибровочных машин? Устройство и принцип действия каждого типа калибровочной машины. При сортировке плодов и овощей каким пользуются оборудованием? 4. Недостатки и преимущества: ленточных, барабанных, шнековых, вибрационных калибровочных машин.	ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
2.	Тема 2. Технологические линии по производству пастеризованного молока, растительного масла и сахара-песка. 1. Что такое пастеризованное молоко? Каковы стадии производства пастеризованного молока? 2. Каковы особенности оборудования, составляющие линию производства пастеризованного молока? 3. Устройство и принцип действия линии производства пастеризованного молока? 4. Каковы стадии производства растительного масла из семян подсолнечника? Каковы особенности комплексного оборудования, составляющие линию производства масла? 5. Назовите стадии технологического процесса получения сахара-песка? 6. Какие стадии вы знаете при получении сахара-песка? 7. Какое оборудование входит в комплекс, составляющие линию производства сахара-песка?	ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
3.	Тема 3. Шприцы 1. Схемы работы шприцев. 2. Что такое формование. 3. Какого действия бывает оборудование для формования. 4. Как называются металлические трубки, при помощи которых наполняют фаршем колбасные оболочки. 5. Чему равен диаметр сменных цевок. 6. Сколько входит цевок в комплект со шприцем. 7. При каком вакууме работают шприцы.	ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
4.	Тема 4. Оборудование для комбинированной термообработки. 1. Что относится к оборудованию для комбинированной	ИД – 1. ОПК-4

	<p>термообработки.</p> <p>2. Какие существуют способы перемещения продукции внутри туннеля термокамеры.</p> <p>3. Схема туннельного термоагрегата. Устройство, принцип работы.</p> <p>4. При помощи чего регулируется количество подаваемого дыма и свежего воздуха.</p> <p>5. Что представляет собой универсальная термокамера. Схема, устройство, принцип работы, производительность.</p>	<p>Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>
5.	<p>Тема 5 Оборудование для копчения мясных продуктов</p> <p>1. Что представляет собой термокамера КОН-5. Схема, устройство, принцип работы.</p> <p>2. Автоматизированная термокамера Д5-ФТГ. Применение, устройство, принцип работы, производительность.</p> <p>3. Каким бывает дымоприготовление и где оно осуществляется.</p> <p>4. Каким путем проводят сухую перегонку.</p> <p>5. Каковы достоинства дымогенераторов, работающих в результате сжигания опилок или древесины.</p> <p>6. При какой температуре происходит горячее копчение колбасных изделий.</p>	<p>ИД – 1. ОПК-4</p> <p>Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>
6.	<p>Тема 6 Оборудование для варки мясных продуктов</p> <p>1. В чем заключается процесс варки мясных продуктов.</p> <p>2. Как осуществляется процесс варки.</p> <p>3. Что такое конвективная обработка продукта.</p> <p>4. Что относится к оборудованию для варки мяса и мясных продуктов.</p> <p>5. Типы чанов.</p> <p>6. Открытый стационарный чан с огневым обогревом.</p> <p>7. Что представляет собой варочный котел, его отличие от чана.</p> <p>8. Паровой варочный котел. Схема, назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>9. Пищеварочный котел электрический КПЭ-100. Схема, устройство, принцип работы.</p>	<p>ИД – 1. ОПК-4</p> <p>Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>
7.	<p>Тема 7 Волчки</p> <p>1. Что такое волчки. Их применение, устройство, принцип работы.</p> <p>2. Как подразделяются волчки.</p> <p>3. Из чего состоят режущие механизмы волчков.</p> <p>4. От чего зависят степень измельчения мяса на волчке и его производительность.</p> <p>5. Волчок К6-ФВП-120. Схема, устройство, принцип работы.</p>	<p>ИД – 1. ОПК-4</p> <p>Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить

	теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Разделение продукта на группы с приблизительно одинаковыми размерами по форме и массе, называется... 1) сортированием 2) калиброванием 3) формованием 4) инспекцией	ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов
2.	В машинах осуществляется... воздействие на продукт, в результате чего изменяются его форма и размеры 1) механическое 2) физическое 3) химическое 4) тепловое	
3.	Процесс отделения посторонних примесей от исходного сыпучего материала, называется... 1) сортированием 2) очисткой 3) сепарированием 4) инспекцией	
4.	Процесс, основанный на выделении из движущегося сырья или продукта разнообразных по форме, размерам и происхождению металломагнитных примесей, называется... сепарированием 1) пневматическим 2) зерновым 3) воздушным 4) магнитным	
5.	Для отделения воздушным потоком примесей, отличающихся от зерна основной культуры аэродинамическими свойствами служат... сепараторы 1) магнитные 2) воздушные 3) зерновые 4) пневматические	
6.	Расход воды в водораспыливающих машинах составляет..., л на 1 т зерна	

	1) 2...8 2) 25...50 3) 4... 5 4) 10...20	
7.	Сколько пар ступенчатых валиков расположено в калибровочной головке универсальной калибровочной машины 1) 5 2) 2 3) 4 4) 3	
8.	Сколько в калибровочной головке универсальной калибровочной машины расположено наклонных ленточных транспортеров 1) 4 2) 5 3) 1 4) 3	
9.	Производительность универсальной калибровочной машины составляет, кг/ч 1) 500...1000 2) 1000...1400 3) 1200...2500 4) 1000...1200	
10.	В машине МЖУ-125М в качестве смесителя используется конденсатор ... 1) кожухотрубный 2) труба в трубе 3) оросительный 4) барометрический	

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Свекла в свеклорезке под действием... силы прижимается к режущей кромке ножей и изрезывается в стружку 1) центробежной 2) тяжести 3) давления 4) притяжения	ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
2.	Молотковая дробилка представляет собой машину, имеющую быстровращающийся диск с прикрепленными к нему молотками при помощи... 1) гвоздей 2) шурупов 3) шарниров 4) болтов	
3.	Измельчитель для мяса, называется ... 1) куттером 2) волчком 3) куппером 4) гомогенизатором	
4.	Число в маркировке машины МРГ-300А, обозначает... 1) заводской номер 2) диаметр ножа 3) производительность машины 4) мощность двигателя	
5.	Для разрезания монолита масла предназначена машина ... 1) МРГ 2) МРЗП 3) МРГУ	

	4) РММ	
6.	Внутри рабочей камеры мясорубки на стенках отлиты..., препятствующие вращению продукта вместе с подающим шнеком 1) впадины 2) выступы 3) оси 4) ребра	
7.	В рамном фильтр-прессе фильтрующий блок состоит из чередующихся.... и плит 1) рам 2) каналов 3) перегородок 4) фильтров	
8.	Фильтр, в котором управляющим устройством является распределительная головка, называется 1) барабанным 2) рамным 3) дисковым 4) ленточным	
9.	В автоматических весах ДРК-1 при нажатии.... выпуск порции товара прекращается, а при отпускании... выпуск порций, продолжается автоматически 1) кнопки 2) воронки 3) педали 4) заслонки	
10.	Совокупность последовательных процессов, организованных и функционирующих с целью изменения исходного сырья в продукт, называется технологическим.... 1) процессом 2) потоком 3) способом 4) объектом	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.1.3. Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. вопросы для собеседования (см. методическую разработку: Змейкина, И.Е. Оборудование перерабатывающих производств: Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки

сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 110 с. – Режим доступа <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00880.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2840>, заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Раздел 1. Технологическое оборудование для подготовки сельскохозяйственной продукции к основным производственным операциям	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. На какие группы можно разделить просеивающие машины с подвижными ситами. 2. Какие просеивающие машины называют буратами. 3. Где применяют рассевы. 4. Что такое сепарирование? 5. Какие сепараторы используют для зерна? 6. Классификация сепараторов? 7. Для каких целей предназначен магнитный сепаратор У1-БМЗ-01? 8. Что такое триеры? 9. Блоки триерные ББТ-700, применение? 10. Как называют машины разделяющие частицы по форме. 11. Для каких целей применяют ситовые машины. 12. От чего зависит скорость воздушного потока в ситовой машине. 13. За счет каких факторов происходит просеивание в первую очередь наиболее богатых эндоспермом частиц. 	<p>ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p>ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>
2.	Раздел 2. Оборудование для дробления и измельчения сельскохозяйственного сырья	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие типы измельчающих машин применяются в промышленности? 2. Характеристика дробилок и мельниц? 3. Требования к измельчающим машинам. Принцип действия щековых, гирационных и молотковых дробилок? 4. Принцип действия куттера? 5. Измельчения пищевых сред и классификация оборудования для измельчения пищевого сырья. 6. Каким образом регулируется производительность дробилок. 7. Как регулируется степень измельчения продукта в дробилке. 8. Как происходит изрезание свеклы в стружку в свеклорезке и где. 	<p>ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p>ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>
3.	Раздел 3. Оборудование для разделения продуктов переработки	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация оборудования для разделения продуктов переработки. 2. Технологические процессы, применяемые для разделения сельскохозяйственной продукции. 3. Основные технические характеристики оборудования для разделения сельскохозяйственной продукции. 4. Научное обеспечение процесса разделения неоднородных пищевых сред. 5. Отстойники, центрифуги, сепараторы. Назначение, применение, устройство. 6. Фильтры и фильтрующие устройства. Назначение, применение, устройство. 	<p>ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p>ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в</p>

		профессиональной деятельности
4.	Раздел 4. Оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции соединением	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные цели и способы перемешивания сельскохозяйственной продукции различных компонентов. 2. Классификация оборудования для перемешивания жидких продуктов. 3. Оборудование получения тестообразных продуктов, их техническая характеристика. 4. Научное обеспечение процесса смешивания пищевых сред. 5. Тестомесильные машины периодического и непрерывного действия. 6. Мешалки. Виды, классификация, применение. 7. Месильные машины для высоковязких пищевых сред. 8. Смесители для сыпучих пищевых сред. 9. Машины и аппараты для образования пенообразных сред. 10. Чем достигается равномерность перемешивания компонентов теста у стенок дежи в тестомесильных машинах с вертикальным многолопастным валом, смещенным относительно центра дежи. 11. Каким образом осуществляется изменение интенсивности и длительности замеса в однокамерных тестомесильных машинах с двумя валами и закрепленными на них ленточными спиральными лопастями. 	<p>ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p>ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>
5.	Раздел 5. Оборудование для проведения теплообменных процессов	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплообменные процессы, их применение и виды. 2. Оборудование для подогрева, пастеризации и стерилизации. 3. Аппараты для гидротермической и тепловой обработки зерна. 4. Оборудование для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов. 5. Автоклавы. Назначение, применение, устройство, принцип работы. 6. Каково устройство и принцип действия варочного котла. 7. Какая существует классификация выпарных аппаратов. 8. Как осуществляется варка мяса в горизонтальном вакуум-аппарате. 9. С какой целью проводится ошпаривание и бланширование картофеля, овощей и фруктов. 10. Какие виды оборудования применяются для стерилизации. 11. В чем состоит сущность работы автоклава с противодавлением. 12. В чем заключается процесс копчения мясных продуктов. 13. Автокопилки и коптильные установки. Схема, устройство, принцип работы. 14. Универсальные и автоматизированные термокамеры. 	<p>ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p>ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>
6.	Раздел 6. Оборудование для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое процесс дозирования. 2. Одношнековый дозатор. Схема, устройство, принцип работы. 3. Двухшнековый объемный дозатор. Схема, устройство, принцип работы. 4. Объемный дозатор с мерными стаканами. Схема, устройство, принцип работы. 5. Дозировочные устройства для жидких продуктов дозирования по объему и по уровню. Схема, устройство, принцип работы. 6. Объемный поршневой дозатор. Схема, устройство, принцип работы. 7. Схемы рычажно-механических весовых дозаторов с циферблатным указательным прибором. 8. Схемы питателей штучных изделий. Конструкции, устройство, принцип работы. 9. Тестоделительные машины. Назначение, устройство, технические характеристики. 10. Какие функции обеспечиваются при упаковывании пищевых продуктов. 	<p>ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p>ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>

	11. Оборудование для фасования и упаковывания сыпучих, твердых пищевых продуктов. 12. Машины для калибрования и сортирования сельскохозяйственных продуктов.	
7.	Раздел 7. Оборудование малотоннажных перерабатывающих производств	
	1. Классификация малотоннажных перерабатывающих производств. 2. Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства. 3. Комплекты оборудования для переработки продукции животноводства. 4. Классификация оборудования по характеру воздействия на обрабатываемый продукт. 5. Особенности оборудования малотоннажных перерабатывающих производств. 6. Оборудование мини-заводов. 7. Какое оборудование входит в комплекты, составляющие линию производства подсолнечного масла. 8. Каковы особенности комплектного оборудования, составляющие линию производства сахара-песка из сахарной свеклы.	ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
8.	Раздел 8. Поточные механизированные и автоматизированные линии перерабатывающих производств	
	1. Линии переработки сельскохозяйственной продукции, их виды. 2. Функциональная структура линий переработки сельскохозяйственного сырья. 3. Технологическая линия мукомольного производства. 4. Технологическая линия производства растительного масла из сырья подсолнечника. 5. Какие стадии технологического процесса составляют переработку хлебных злаков в муку. 6. Какие стадии технологического процесса составляют переработку сахарной свеклы в сахар. 7. Какие стадии технологического процесса составляют переработку семян подсолнечника в растительное масло.	ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании

	терминологии, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Зачет проводится в форме опроса по вопросам, заданным преподавателем. Перечень вопросов для зачета утверждается на заседании кафедры и подписывается заведующим кафедрой. Зачет проводится в период зачетной сессии, предусмотренной учебным планом. Зачет начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории, указанной в расписании.

Аттестационное испытание по дисциплине в форме зачета обучающиеся проходят в соответствии с расписанием сессии, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, форма испытания, время и место проведения консультации, ФИО преподавателя. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Вопросы к зачету составляются на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения обучающихся не менее чем за две недели до начала сессии.

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения декана не допускается. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Оценка за зачет выставляется преподавателем в зачетно-экзаменационную ведомость в сроки, установленные расписанием зачетов. Оценка в зачетную книжку выставляется в день аттестационного испытания. Для проведения аттестационного мероприятия ведущий преподаватель лично получает в деканате зачетно-экзаменационные ведомости. После окончания зачета преподаватель в тот же день сдает оформленную ведомость в деканат факультета.

При проведении устного аттестационного испытания в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой и непрограммируемыми калькуляторами. Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут. При подготовке к устному зачету обучающийся, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается преподавателю.

Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на дополнительные вопросы с соответствующим продлением времени на подготовку.

Если обучающийся явился на зачет, и, отказавшись от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в аттестационной ведомости ему выставляется оценка «незачтено».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных

компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования, преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «Незачтено».

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на занятиях.

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика машин и аппаратов перерабатывающих производств. 2. Классификация оборудования по функциональным признакам. 3. Классификация оборудования для переработки мяса, для обработки и переработки молока. 4. Дать определение основным технологическим операциям. 5. Характеристика воздушных сепараторов. 6. Характеристика зерновых сепараторов. 7. Характеристика триеров. 8. Характеристика магнитных сепараторов. 9. Характеристика машин для очистки зерна от минеральных и трудноотделимых примесей. 10. Характеристика увлажнительных и моечных машин. 11. Характеристика оборудование для очистки поверхности зерна. 12. Характеристика машин для шелушения и шлифования зерна крупяных культур. 13. Классификация основных процессов пищевой технологии. 14. Измельчение твердых материалов. 15. Оборудование для измельчения пищевых сред. 16. Резка. Характеристика, области применения. 17. Классификация оборудования для резки. 18. Классификация свеклорезок и их характеристика. 19. Волчки и куттеры. Характеристика, устройство, принцип действия. 20. Перемешивание. Характеристика и виды. 21. Классификация оборудования для перемешивания в жидкой среде. 22. Механическое перемешивание. Характеристика и виды мешалок. 23. Поточное перемешивание. Характеристика и области применения. 24. Пневматическое перемешивание. Характеристика, виды и области применения. 	<p>ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p>ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>

25. Классификация аппаратов, применяемых для перемешивания сыпучих масс.
26. Аппараты, применяемые для перемешивания пластических масс.
27. Прессование. Характеристика, сущность, области применения.
28. Классификация механических прессов, их характеристика и области применения.
29. Шнековые прессы. Классификация, характеристика, области применения.
30. Классификация машин для обработки пищевых материалов давлением.
31. Классификация оборудования для формования путем выдавливания.
32. Классификация шприцев. Схема, принцип действия.
33. Дозирование. Характеристика, классификация, сущность.
34. Процесс фасования жидких продуктов. Определение, характеристика, сущность.
35. Классификация оборудования для фасования жидких пищевых продуктов.
36. Фасовочно-укупорочные машины и автоматы. Назначение, классификация, области применения.
37. Оборудование для фасования и упаковывания вязких и пастообразных пищевых продуктов.
38. Оборудование для фасования и упаковывания сыпучих пищевых продуктов. Назначение, устройство, принцип действия.
39. Оборудование для фасования и упаковывания твердых пищевых продуктов. назначение, области применения.
40. Оборудование для фасования и упаковывания пищевых продуктов под вакуумом. Назначение, устройство, принцип действия.
41. Технологическая линия. Характеристика, классификация.
42. Линия первичной и вторичной переработки сырья, назначение.
43. Системный подход к проблеме проектирования и развития линий.
44. Технологический процесс и поток. Понятие, определение.
45. Поточность производства. Характеристика, сущность.
46. Классификация технологического потока по виду связи между операциями и по виду связей ветвей.
47. Характеристика технологической линии в модульном исполнении и технологического потока в модульных линиях.
48. Технологическая линия производства пастеризованного молока. Стадии технологического процесса и характеристика комплексов оборудования.
49. Характеристика автоматизации и автоматизации производственных процессов.
50. Характеристика автоматизированного производства.
51. Принцип автоматизированного производства при проектировании.
52. Из каких производств создается автоматизированное производство.
53. Классификация автоматизированного производства в зависимости от промежуточного транспорта и по видам агрегатирования.
54. Производственный модуль и ячейка. Структура.
55. Автоматизированная линия. Определение, структура.
56. Автоматизированный участок. Определение, структуры.
57. Системы промышленной автоматизации.
58. Интегрированные системы управления производством.
59. SCADA – система сбора данных и оперативного диспетчерского управления. Понятие, функции.
60. Промышленная группа – MES – системы. Характеристика, причины возникновения.
61. Машина универсальная МЖУ-125М. Схема. Назначение, устройство, принцип работы.
62. Буылкомоечная машина АММ-6. Схема. Назначение, устройство, принцип работы.
63. Инспекция, калибрование, сортирование. Дать определение.
64. Тросовые, шнековые, ступенчатые калибровочные устройства. Схема.
65. Назначение, устройство, принцип работы.
66. Конусные, валико-ленточные, валиковые калибровочные устройства.
67. Схема, назначение, устройство, принцип работы.
68. Ленточные, вибрационные, барабанные калибровочные устройства. Схема. Назначение, устройство, принцип работы.
69. Назначение, устройство, принцип работы.
70. Дисковые, весовые калибровочные устройства со стационарными весовыми механизмами. Схема. Назначение, устройства, принцип работы.
71. Универсальная калибровочная машина. Схема. Назначение. Устройство, принцип работы, производительность.
72. Способы очистки пищевого сырья растительного происхождения:

<p>физический, химический, комбинированный. Дать описание каждого способа.</p> <p>73. Картофелечистка КНА-600М. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность.</p> <p>74. Машина МОК-250.Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность.</p> <p>75. Центробежная свеклорезка. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность.</p> <p>76. Одношнековый дозатор для сыпучих продуктов. Схема. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>77. Закрытый двухшнековый дозатор для сыпучих продуктов. Схема. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>78. Поршневой дозатор. Схема. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>79. Рычажно-механический весовой дозатор с циферблатным указательным прибором. Схема. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>80. Дозированные устройства для жидких продуктов (по объёму и по уровню). Схема. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>81. Дробилки: щековая, гирационная, молотковая. Схема. Назначение, устройство, принцип действия.</p> <p>82. Измельчающая машина для фруктов и ягод (соковыжималка). Схема. Назначение, устройство, принцип действия.</p> <p>83. Мельницы: валковая, шаровая. Схема. Назначение, устройство, принцип действия.</p> <p>84. Измельчитель для мяса: волчок, куттер. Схема. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>85. Машина МРГ-300А для нарезки гастрономических продуктов. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность.</p> <p>86. Машина РММ для резки монолита масла. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность.</p> <p>87. Машина МИК-60 для помола кофе. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность.</p> <p>88. Мясорубка типа 764-машина для приготовления мясного и рыбного фарша. Схема. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>89. Фильтры: Нутч-фильтр с перемешивающим устройством. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, применение.</p> <p>90. Рамный фильтр-пресс. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, применение.</p> <p>91. Барабанный вакуум-фильтр с распределительной головкой. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, применение.</p> <p>92. Тестомесильных машин непрерывного и периодического действия. Схемы. Назначение, устройство, принцип работы, производительность.</p> <p>93. Оборудование для обработки продуктов прессованием: гидравлические и механические прессы (наклонный шнековый пресс; ротационный пресс; двухшнековый формовочный пресс; одношнековый экструдер, дражировочный гранулятор). Схема. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>94. Оборудование для фасования товаров: весы автоматические ДРК-1; установка УФ-158; машина МУ-М для упаковки овощей, фруктов и картофеля; автомат АУО для упаковки овощей, фруктов и картофеля.</p> <p>95. Экстракторы (тарельчатый; роторно-дисковый; роторно-насадочный; перколятор; наклонный двухшнековый аппарат).</p> <p>96. Технологическая линия производства пастеризованного молока: машинно-аппаратурная схема; устройство и принцип работы линии.</p> <p>97. Основы автоматизации технологических процессов дать определение:</p> <p>а) производственный модуль</p> <p>б) производственная ячейка</p> <p>в) автоматизированная линия переработки</p> <p>г) автоматизированный участок</p>	
--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
-------	---------------------

Зачтено	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях
Незачтено	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

Тестовые задания по дисциплине

ИД – 1. ОПК-3

Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов

ИД – 1. ОПК-4

Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности

1. Разделение продукта на группы с приблизительно одинаковыми размерами по форме и массе, называется...
 - 1) сортированием
 - 2) калиброванием
 - 3) формованием
 - 4) инспекцией
2. Разделение продукта на группы приблизительно одинакового качества и степени зрелости, называется...
 - 1) формованием
 - 2) инспекцией
 - 3) калиброванием
 - 4) сортированием
3. В машинах осуществляется... воздействие на продукт, в результате чего изменяются его форма и размеры
 - 1) механическое
 - 2) физическое
 - 3) химическое
 - 4) тепловое
4. Процесс отделения посторонних примесей от исходного сыпучего материала, называется...
 - 1) сортированием
 - 2) очисткой
 - 3) сепарированием
 - 4) инспекцией
5. Процесс разделения сыпучих материалов на фракции, различающиеся по плотности частиц, линейным размером, аэродинамическим и ферромагнитным свойства, состоянию поверхности, называется...
 - 1) очисткой
 - 2) сортированием
 - 3) сепарированием
 - 4) инспекцией
6. Процесс, основанный на выделении из движущегося сырья или продукта разнообразных по форме, размерам и происхождению металломагнитных примесей, называется... сепарированием
 - 1) пневматическим
 - 2) зерновым
 - 3) воздушным
 - 4) магнитным

7. Процесс, основанный на различии сопротивлений, оказываемых отдельными частицами воздушному потоку, что обусловлено их различными аэродинамическими свойствами, называется... сепарированием

- 1) зерновым
- 2) воздушным
- 3) пневматическим
- 4) магнитным

8. Для отделения воздушным потоком примесей, отличающихся от зерна основной культуры аэродинамическими свойствами служат... сепараторы

- 1) магнитные
- 2) воздушные
- 3) зерновые
- 4) пневматические

9. Для очистки зерна от примесей, отличающихся от него геометрическими размерами (шириной и толщиной), применяют... сепараторы

- 1) магнитные
- 2) воздушные
- 3) пневматические
- 4) зерновые

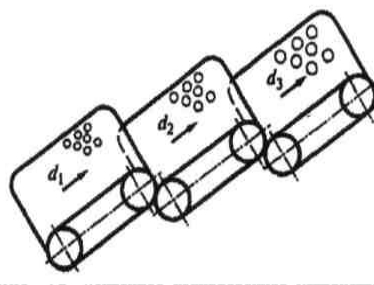
10. Расход воды в водоструйных увлажнительных машинах составляет..., л на 1 т зерна

- 1) 2...8
- 2) 25...50
- 3) 4...5
- 4) 10...20

11. Расход воды в водораспыливающих машинах составляет..., л на 1 т зерна

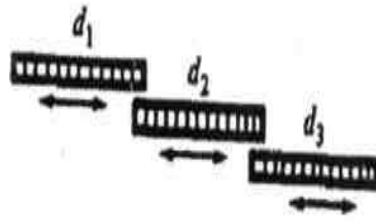
- 1) 2...8
- 2) 25...50
- 3) 4...5
- 4) 10...20

12. На представленном рисунке показана схема..... калибровочного устройства



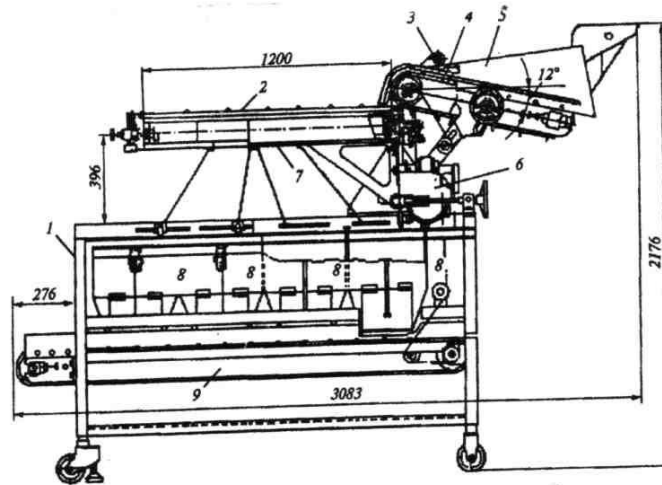
- 1) ленточного
- 2) тросового
- 3) валико-ленточного
- 4) шнекового

13. На представленном рисунке показана схема..... калибровочного устройства



- 1) тросового
- 2) дискового
- 3) ленточного
- 4) вибрационного

14. На представленном рисунке показана схема калибровочной машины



- 1) специальной
- 2) универсальной
- 3) главной
- 4) основной

15. Сколько пар ступенчатых валиков расположено в калибровочной головке универсальной калибровочной машины

- 1) 5
- 2) 2
- 3) 4
- 4) 3

16. Сколько в калибровочной головке универсальной калибровочной машины расположено наклонных ленточных транспортеров

- 1) 4
- 2) 5
- 3) 1
- 4) 3

17. В весовых калибровочных машинах калибрующее устройство состоит из...

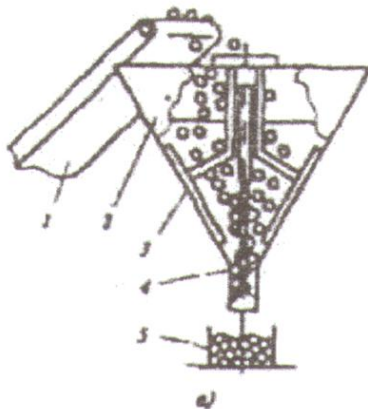
- 1) приемной чаши и весового механизма
- 2) чаши и груза
- 3) весов и груза
- 4) ножей и чаши

18. Производительность универсальной калибровочной машины

составляет, кг/ч

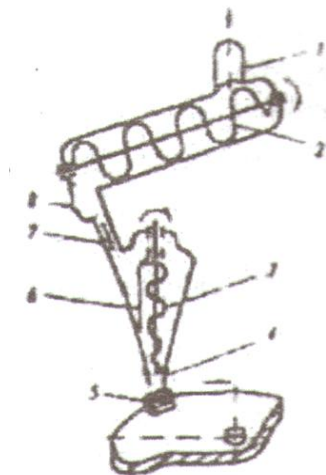
- 1) 500...1000
 - 2) 1000...1400
 - 3) 1200...2500
 - 4) 1000...1200
19. Производительность картофелечистки КНА-600М составляет, кг/ч
- 1) 200...250
 - 2) 300...600
 - 3) 250...800
 - 4) 600...800
20. Производительность машины МОК-250 составляет, кг/ч
- 1) 250...300
 - 2) 0...250
 - 3) 250...450
 - 4) 300...400
21. В картофелечистке КНА-600М абразивные валики образуют ... секций
- 1) 4
 - 2) 2
 - 3) 1
 - 4) 6
22. Сколько существует способов очистки растительного сырья ...
- 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 4
 - 4) 3
23. Производительность машины МЖУ-125М составляет ..., шт/мин
- 1) 80...250
 - 2) 80...125
 - 3) 125...250
 - 4) 250...300
24. Сколько фильтров расположено внутри ванны машины МЖУ-125М ...
- 1) 1
 - 2) 3
 - 3) 2
 - 4) 4
25. В машине МЖУ-125М в качестве смесителя используется конденсатор ...
- 1) кожухотрубный
 - 2) труба в трубе
 - 3) оросительный
 - 4) барометрический
26. Бутылкомоечная машина АММ-6 предназначена для мойки бутылок емкостью, дм³
- 1) 0,25; 0,30; 0,50
 - 2) 0,10; 0,25; 0,35
 - 3) 0,20; 0,30; 0,50
 - 4) 0,10; 0,25; 0,40
27. В бутылкомоечной машине АММ-6 имеется ... отмочных ванн
- 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 4

28. Производительность бутылкомоечной машины АММ-6 составляет ..., шт/мин
- 1) 2500
 - 2) 4200
 - 3) 6000
 - 4) 3500
29. Установленный в отсеке оборотной воды барбортер, обеспечивает... движение воды
- 1) турбулентное
 - 2) ламинарное
 - 3) криволинейное
 - 4) прямолинейное
30. В одношнековом дозаторе используется... мешалка
- 1) лопастная
 - 2) рамная
 - 3) якорная
 - 4) турбинная
31. На представленном рисунке показана схема... объемного дозатора



- 1) одношнекового
- 2) двухшнекового
- 3) весового
- 4) поршневого

32. На представленном рисунке показана схема... объемного дозатора



- 1) двухшнекового

- 2) поршневого
- 3) одношнекового
- 4) весового

33. На представленном рисунке показана схема ... весового дозатора

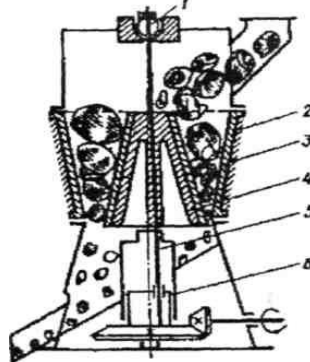


- 1) циферблатно-квадрантного
- 2) рычажно-механического
- 3) линейно-вибрационного
- 4) эластично-мембранного

34. Движущаяся масса сплошной среды: газа, жидкости или твердого вещества в виде порошкообразного материала или мелких предметов, называется, ...

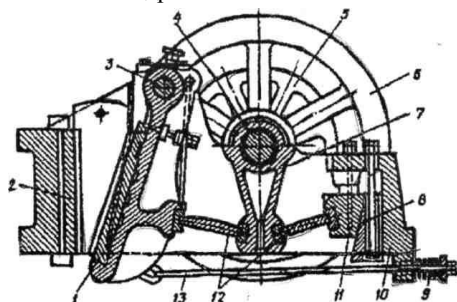
- 1) дозой
- 2) мерой
- 3) циклом
- 4) потоком

35. На представленном рисунке показана схема ... дробилки



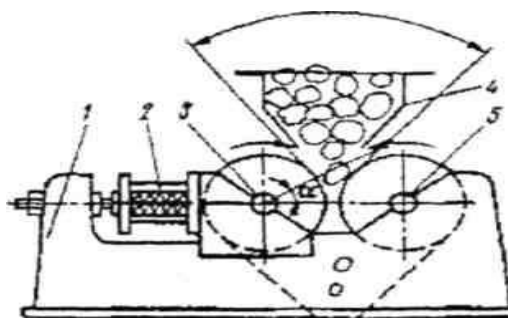
- 1) щековая
- 2) молотковая
- 3) гирационная
- 4) дисмембраторная

36. На представленном рисунке показана схема ... дробилки

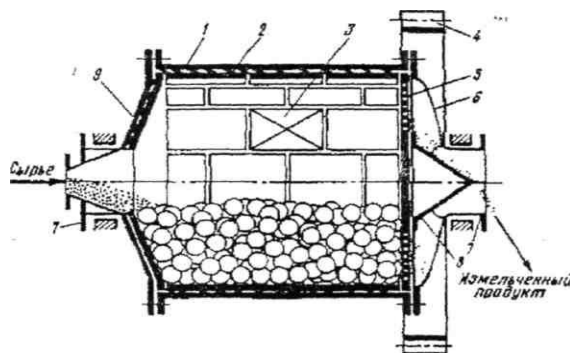


- 1) щековой
- 2) гирационной

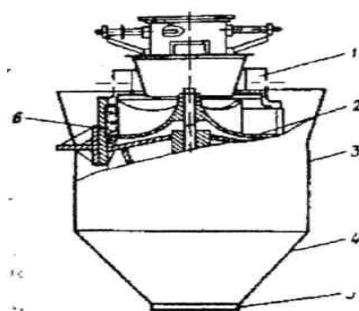
- 3) молотковой
 - 4) дисковой
37. На представленном рисунке показана схема... мельницы



- 1) шаровой
 - 2) стержневой
 - 3) валковой
 - 4) коллоидной
38. На представленном рисунке показана схема... мельницы



- 1) валковой
 - 2) кольцевой
 - 3) вибрационной
 - 4) шаровой
39. На представленном рисунке показана схема...



- 1) свеклорезки
 - 2) мясорезки
 - 3) картофелерезки
 - 4) овощерезки
40. Угол захвата в щековой дробилке составляет..., (°)
- 1) 15...22
 - 2) 10...15
 - 3) 10...25
 - 4) 15...20

41. Свекла в свеклорезке под действием... силы прижимается к режущей кромке ножей и изрезывается в стружку

- 1) центробежной
 - 2) тяжести
 - 3) давления
 - 4) притяжения
42. Угол захвата в валковой дробилке составляет..., (°)
- 1) 8
 - 2) 18
 - 3) 28
 - 4) 15
43. Молотковая дробилка представляет собой машину, имеющую быстро вращающийся диск с прикрепленными к нему молотками при помощи...
- 1) гвоздей
 - 2) шурупов
 - 3) шарниров
 - 4) болтов
44. В молотковой дробилке измельченный материал удаляется через.... решетку
- 1) перфорированную
 - 2) колосниковую
 - 3) ножевую
 - 4) опорную
45. В дезинтеграторе материал измельчается между... била
- 1) пальцами
 - 2) решетками
 - 3) плитами
 - 4) дисками
46. В валковой мельнице рабочими органами являются ... валки
- 1) вертикальные
 - 2) горизонтальные
 - 3) поперечные
 - 4) продольные
47. Основным параметром работы щековой дробилки является угол между щеками, называемый углом...
- 1) захвата
 - 2) падения
 - 3) вращения
 - 4) трения
48. В дезинтеграторах материал измельчается за счет ударов... пальцев-билла
- 1) неподвижных
 - 2) вращающихся
 - 3) горизонтальных
 - 4) вертикальных
49. В дезинтеграторах имеется... диска
- 1) 2
 - 2) 4
 - 3) 3
 - 4) 5
50. В бегунах выгрузка измельченного материала осуществляется за счет... силы
- 1) инерционной
 - 2) механической
 - 3) центробежной

- 4) гидравлической
51. Шаровая мельница загружается шарами и материалом ...
- 1) одновременно
 - 2) дискретно
 - 3) попеременно
 - 4) периодически
52. Корпус шаровой мельницы заполняют шарами на ...% его объема
- 1) 25...30
 - 2) 20...25
 - 3) 35...45
 - 4) 30...35
53. С увеличением скорости вращения шаровой мельницы возрастает центробежная сила и увеличивается угол... шаров
- 1) подъема
 - 2) падения
 - 3) трения
 - 4) вращения
54. В шаровой мельнице шары изготавливают из...
- 1) стекла
 - 2) пластмассы
 - 3) фарфора
 - 4) резины
55. Измельчитель для мяса, называется...
- 1) куттером
 - 2) волчком
 - 3) куппером
 - 4) гомогенизатором
56. Измельчитель для мяса состоит из ... чаши
- 1) неподвижной
 - 2) вращающейся
 - 3) наклонной
 - 4) висящей
57. В измельчителе для мяса режущий инструмент выполнен в виде ... и установлен в чаше
- 1) диска
 - 2) фрезы
 - 3) призмы
 - 4) шестерни
58. В измельчителе для мяса скорость резки составляет..., м/с
- 1) 100
 - 2) 120
 - 3) 130
 - 4) 150
59. Смена режущего инструмента в куттере происходит менее, чем за ... минуты
- 1) 1
 - 2) 3
 - 3) 2
 - 4) 4
60. Число в маркировке машины МРГ-300А, обозначает....
- 1) заводской номер
 - 2) диаметр ножа
 - 3) производительность машины
 - 4) мощность двигателя

61. В машине МРГ-300А продукт, находящийся в лотке, свободно опускается под действием силы ... в направлении ножа
- 1) тяжести
 - 2) трения
 - 3) инерции
 - 4) вращения
62. Для разрезания монолита масла предназначена машина ...
- 1) МРГ
 - 2) МРЗП
 - 3) МРГУ
 - 4) РММ
63. В машине РММ ползун имеет... пазы
- 1) прямолинейные и поперечные
 - 2) продольные и поперечные
 - 3) продольные и прямолинейные
 - 4) продольные и криволинейные
64. В машине РММ продукт помещают на рабочий стол в... состоянии
- 1) жидком
 - 2) газообразном
 - 3) охлажденном
 - 4) замороженном
65. В машине РММ ножевая решетка состоит из горизонтальных и вертикальных..... струн
- 1) стальных
 - 2) железных
 - 3) медных
 - 4) оловянных
66. Производительность кофемолки МИК-60 составляет..., кг/час
- 1) 80
 - 2) 60
 - 3) 120
 - 4) 6
67. В кофемолке МИК - 60 зерна кофе, загружаемые в бункер, самотеком проходят в пространство между... и измельчаются
- 1) крышками
 - 2) планками
 - 3) жерновами
 - 4) трубами
68. Включается кофемолка МИК-60 нажатием пусковой кнопки.... цвета
- 1) белого
 - 2) черного
 - 3) красного
 - 4) зеленого
69. В корпусе мясорубки расположена рабочая камера, представляющая собой... цилиндр
- 1) горизонтальный
 - 2) вертикальный
 - 3) полый
 - 4) цельнолитой
70. Внутри рабочей камеры мясорубки на стенках отлиты....., препятствующие вращению продукта вместе с подающим шнеком

- 1) впадины
- 2) выступы
- 3) оси
- 4) ребра

71. В электромясорубке один конец шнека соединен с электродвигателем, а на второй конец, называемый.... надевают режущий механизм

- 1) шпилькой
- 2) пальцем
- 3) маховиком
- 4) хвостовиком

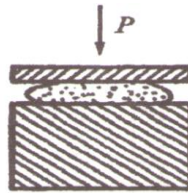
72. В горловину мясорубки помещают продукт массой до ..., г

- 1) 150
- 2) 200
- 3) 100
- 4) 50

73. Этот показатель соответствует тонкому виду измельчения кусков и частиц материала, мм

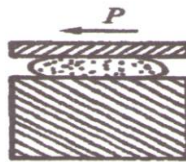
- | $d_n, \text{мм}$ | $d_k, \text{мм}$ |
|------------------|------------------|
| 1) 1500÷2000; | 250÷25 |
| 2) 200÷25; | 25÷5 |
| 3) 25÷5; | 5÷1 |
| 4) 5÷1; | 1÷0,075 |

74. Определить способ измельчения продукта



- 1) раздавливанием
- 2) раскалыванием
- 3) истиранием
- 4) ударом

75. Определить способ измельчения продукта



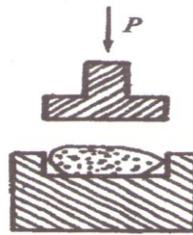
- 1) раздавливанием
- 2) раскалыванием
- 3) истиранием
- 4) ударом

76. Определить способ измельчения продукта



- 1) раздавливанием
- 2) раскалыванием
- 3) истиранием
- 4) ударом

77. Определить способ измельчения продукта



- 1) раздавливанием
- 2) раскалыванием
- 3) истиранием
- 4) ударом

78. Фильтр, работающий как под вакуумом, так и под избыточным давлением, называется... фильтр

- 1) нутч
- 2) пресс
- 3) рамный
- 4) вакуум

79. В рамном фильтр-прессе фильтрующий блок состоит из чередующихся.... и плит

- 1) рам
- 2) каналов
- 3) перегородок
- 4) фильтров

80. Фильтр, в котором управляющим устройством является распределительная головка, называется

- 1) барабанным
- 2) рамным
- 3) дисковым
- 4) ленточным

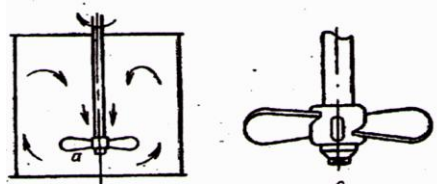
81. В саморазгружающихся центрифугах осадок удаляется под действием силы

- 1) инерционной
- 2) центробежной
- 3) гравитационной
- 4) тяжести

82. Для отжатия жома предназначен.... шнековый пресс

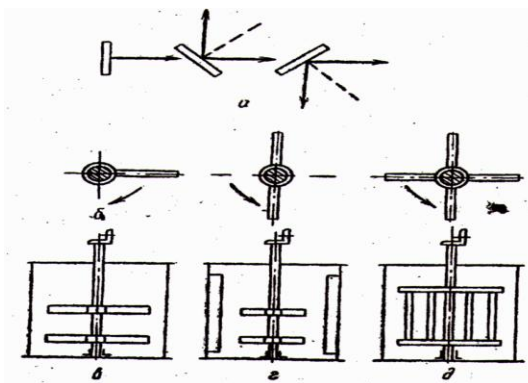
- 1) вертикальный
- 2) наклонный
- 3) штемпельный

- 4) дисковый
83. Для брикетирования сухого жома применяют... прессы
- 1) наклонные
 - 2) штемпельные
 - 3) формовочные
 - 4) дисковые
84. Двухшнековый формовочный пресс создает давление кондитерской массе и продавливает ее, через....
- 1) матрицу
 - 2) валок
 - 3) гранулятор
 - 4) фильеру
85. Ротационные прессы имеют плоскую или цилиндрическую....
- 1) матрицу
 - 2) фильеру
 - 3) лопасть
 - 4) поверхность
86. Фильера, представляет собой плоский металлический... с отверстиями
- 1) лоток
 - 2) диск
 - 3) валок
 - 4) нож
87. Оборудование, применяемое для получения экструдированных пищевых продуктов, называется....
- 1) гранулятором
 - 2) прессом
 - 3) смесителем
 - 4) экструдером
88. На представленном рисунке, показана схема мешалки



- 1) турбинной
- 2) лопастной
- 3) якорной
- 4) пропеллерной

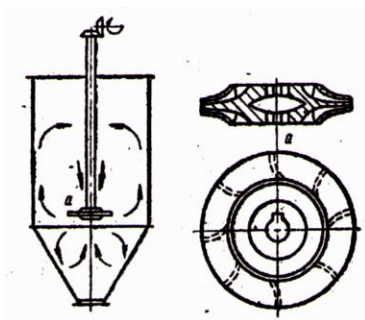
89. На представленном рисунке, показана схема.... мешалки



- 1) турбинной
- 2) лопастной

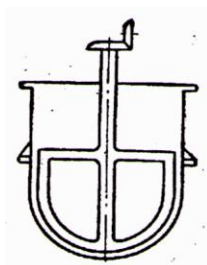
- 3) якорной
- 4) пропеллерной

90. На представленном рисунке, показана схема ... мешалки



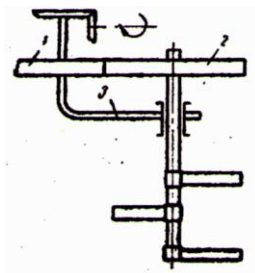
- 1) турбинной
- 2) лопастной
- 3) якорной
- 4) пропеллерной

91. На представленном рисунке, показана схема ... мешалки



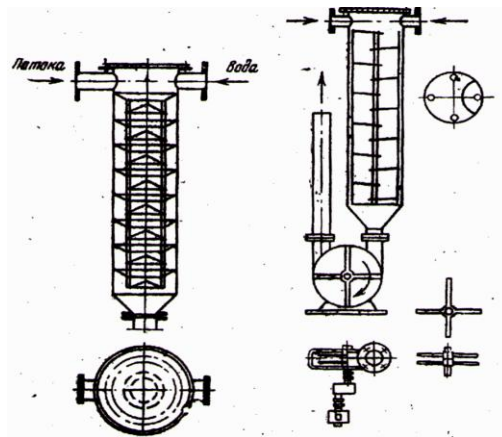
- 1) турбинной
- 2) лопастной
- 3) якорной
- 4) пропеллерной

92. На представленном рисунке, показана схема ... мешалки



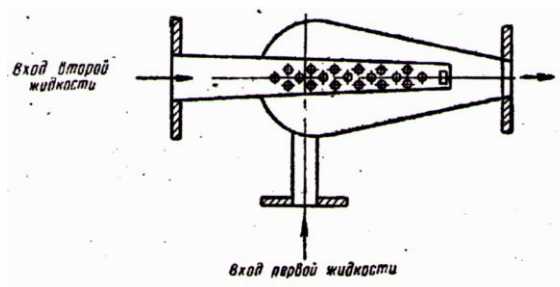
- 1) якорной
- 2) планетарной
- 3) поточной
- 4) турбинной

93. На представленном рисунке, показана схема ... мешалки



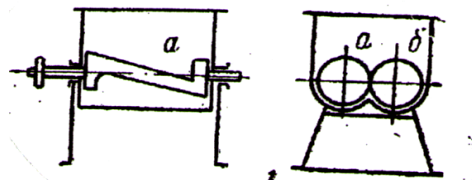
- 1) поточной
- 2) турбинной
- 3) планетарной
- 4) лопастной

94. На представленном рисунке, показана схема ... смесителя



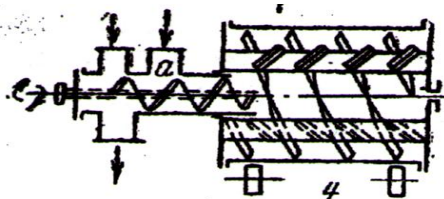
- 1) лопастного
- 2) эжекторного
- 3) барабанного
- 4) ударного

95. На представленном рисунке, показана схема ... смесителя



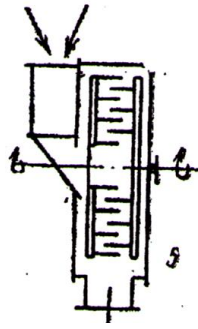
- 1) лопастного
- 2) эжекторного
- 3) барабанного
- 4) ударного

96. На представленном рисунке, показана схема ... смесителя



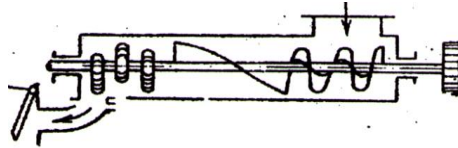
- 1) лопастного
- 2) эжекторного
- 3) барабанного
- 4) ударного

97. На представленном рисунке, показана схема... смесителя



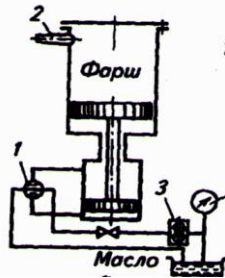
- 1) лопастного
- 2) эжекторного
- 3) барабанного
- 4) ударного

98. На представленном рисунке, показана схема ...шнека



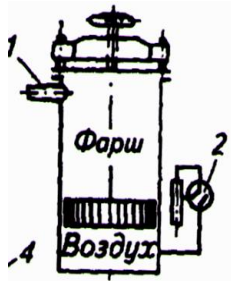
- 1) лопастного
- 2) смешительного
- 3) спирального
- 4) роторного

99. На представленном рисунке, показана схема шприца периодического действия



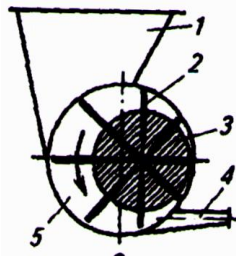
- 1) гидравлического
- 2) пневматического
- 3) ротационного лопастного
- 4) шнекового

100. На представленном рисунке, показана схема ...шприца периодического действия



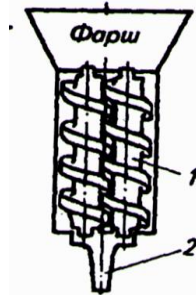
- 1) гидравлического
- 2) пневматического
- 3) ротационного лопастного
- 4) шнекового

101. На представленном рисунке, показана схема ...шприца непрерывного действия



- 1) гидравлического
- 2) пневматического
- 3) ротационного лопастного
- 4) шнекового

102. На представленном рисунке, показана схема ... шприца непрерывного действия



- 1) гидравлического
- 2) пневматического
- 3) ротационного лопастного
- 4) шнекового

103. В автоматических весах ДРК-1 при нажатии ... выпуск порции товара прекращается, а при отпускании ... выпуск порций, продолжается автоматически

- 1) кнопки
- 2) воронки
- 3) педали
- 4) заслонки

104. В весах ДРК-1 на тумбе, имеется регулируемый по высоте ...

- 1) стол
- 2) ящик
- 3) шкаф
- 4) ковш

105. В весах ДРК-1 в середине стола находится ...

- 1) воронка
- 2) решетка
- 3) заслонка
- 4) гиредержатель

106. Установка УФ-158 (для фасования конфет, пряников), состоит из стола, ... - образной вилки, на которой укреплены два бункера

- 1) г
- 2) б
- 3) в
- 4) д

107. Машина, ... предназначена для упаковывания овощей, фруктов, картофеля в рукавную хлопчатобумажную сетку

- 1) УФ-158
- 2) МУ-М

3) АУО

4) АНС

108. Автомат ..., предназначен для надевания рукавной полимерной сетки на сменные гильзы упаковочной машины

1) АУО

2) АЗМ

3) АНС

4) ВУП

109. Машина, ... служит для шивания тонкой металлической проволокой бумажных пакетов

1) ТПШ-30С

2) МУ-М

3) КУА

4) АПА-М

110. В установке УФ-158 бункер вмещает..., кг

1) 10

2) 30

3) 20

4) 25

111. Производительность машины МУ-М составляет..., пакетов/час

1) 1200

2) 800

3) 1500

4) 1400

112. Производительность автомата АУО составляет..., пакетов/час

1) 80-150

2) 650-900

3) 120-800

4) 780-1200

113. Совокупность последовательных процессов, организованных и функционирующих с целью изменения исходного сырья в продукт, называется технологическим ...

1) процессом

2) потоком

3) способом

4) объектом

114. Искусственное воздействие на объект переработки с целью изменения или сохранения на длительное время его свойств, формы, размеров, состояния, называется технологическим ...

1) процессом

2) потоком

3) способом

4) объектом

115. Совокупность организационных, экономических, физико-химических процессов, сырья, готового продукта и оборудования применительно к переработке сельскохозяйственного сырья, называется....

1) потоком

2) линией

3) объектом

4) системой

116. По схеме расположения оборудования бывают: линейные, Г-образные и П-образные, установленные в горизонтальном или вертикальном направлении

1) линии

- 2) потоки
- 3) процессы
- 4) системы

117. В зависимости от функционального назначения и ассортимента выпускаемой продукции.... могут быть специальными, специализированными и универсальными

- 1) линии
- 2) потоки
- 3) процессы
- 4) системы

118. Система, состоящая из единицы технологического оборудования, оснащенного автоматизированным устройством программного управления и средствами автоматизации технологического процесса, автономно функционирующую и позволяющую встраивать ее в систему более высокого уровня, называется производственным

- 1) потоком
- 2) модулем
- 3) процессом
- 4) участком

119. Комбинация модулей с единой системой измерения режимов работы оборудования, транспортно-накопительной и погрузочно-разгрузочной системами, называется производственной

- 1) линией
- 2) системой
- 3) ячейкой
- 4) структурой

120. Система, позволяющая собирать информацию с отдельных приборов, расположенных в разных местах, представлять ее на экране компьютера и сохранять данные в файлах для дальнейшего просмотра и обработки

- 1) SCADA
- 2) MES
- 3) ERP
- 4) PLC

121. ... служит для непрерывного отсасывания холодных паров хладона из испарителя, сжатия их и нагнетания в конденсатор.

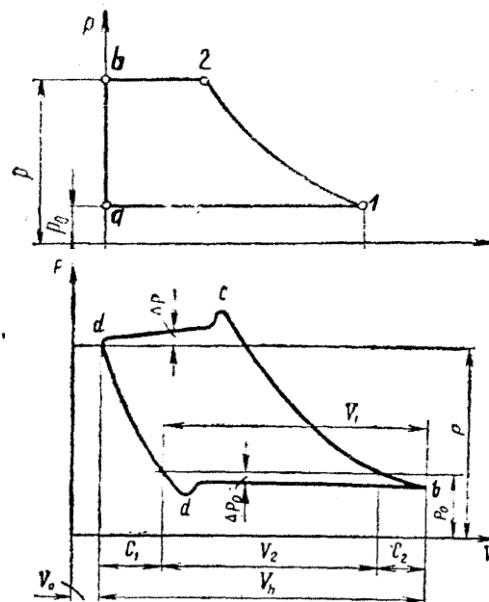
- 1) компрессор
- 2) испаритель
- 3) ресивер
- 4) конденсатор

122. На представленном рисунке показана теоретическая индикаторная диаграмма ... компрессора

- 1) поршневого
- 2) винтового
- 3) центробежного
- 4) мембранного

123. На представленном рисунке показана действительная индикаторная диаграмма ... компрессора

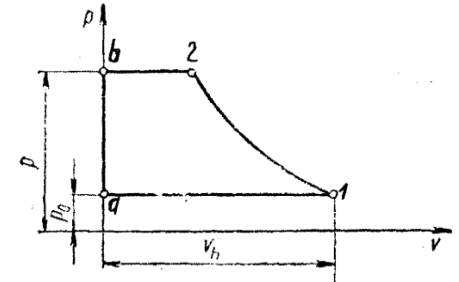
- 1) мембранного
- 2) центробежного
- 3) винтового
- 4) поршневого



124. На представленном рисунке, линия (2-в) соответствует процессу ...

холодильного агента

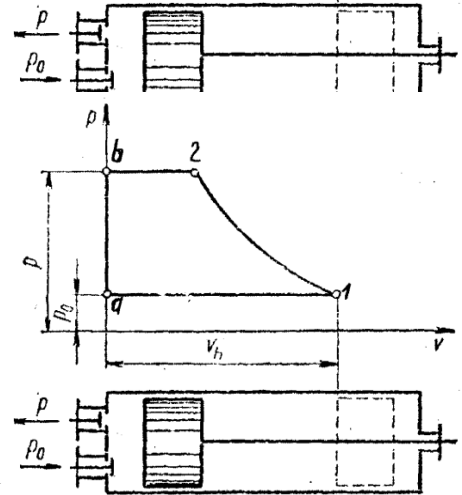
- 1) всасывания
- 2) нагнетания
- 3) сжатия
- 4) расширения



125. На представленном рисунке, линия (2-в) соответствует процессу ...

холодильного агента

- 1) всасывания
- 2) нагнетания
- 3) сжатия
- 4) расширения



126. ... - это теплообменный аппарат, охлаждаемый с

помощью вентилятора или воды

- 1) конденсатор
- 2) компрессор
- 3) испаритель
- 4) ресивер

127. ... - это стальной герметичный сосуд, служащий для накопления, хранения
холодильного агента и подачи его в последующие части холодильной машины

- 1) конденсатор
- 2) компрессор
- 3) ресивер
- 4) испаритель

128. ... - это теплообменный аппарат, который служит для охлаждения воздуха
или рассола (водного раствора поваренной или кальциевой соли)

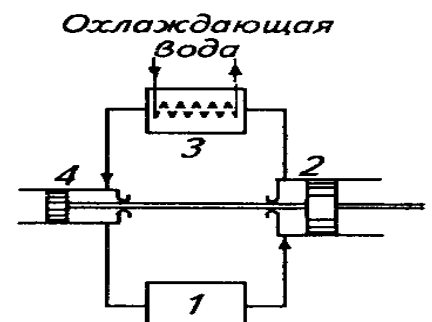
- 1) компрессор
- 2) испаритель
- 3) конденсатор
- 4) осушитель

129. ... - это автоматический прибор, который регулирует заполнение испарителя
жидким холодильным агентом

- 1) ресивер
- 2) регулирующий вентиль
- 3) осушитель
- 4) фильтр

130. На представленном рисунке показана схема ...

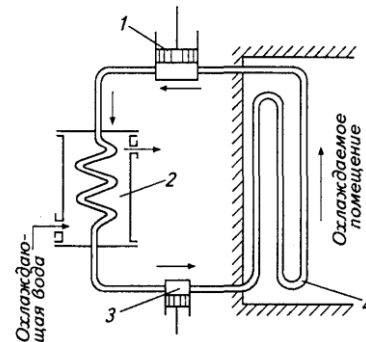
- 1) воздушной



- 2) паровой
- 3) абсорбционной
- 4) парожеторной

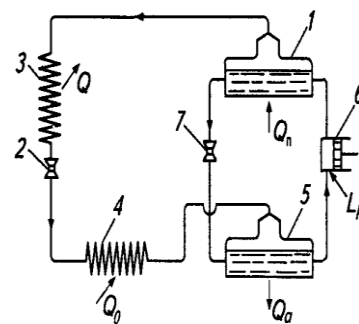
131. На представленном рисунке показана схема ...

- 1) воздушной
- 2) паровой
- 3) абсорбционной
- 4) парожеторной



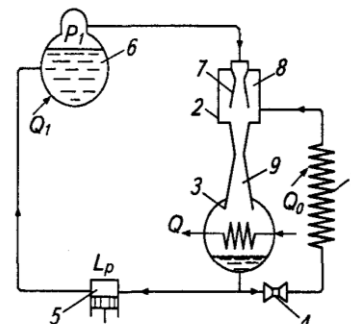
132. На представленном рисунке показана схема ...

- 1) воздушной
- 2) паровой
- 3) абсорбционной
- 4) парожеторной



133. На представленном рисунке показана схема ...

- 1) воздушной
- 2) паровой
- 3) абсорбционной
- 4) парожеторной



134. Совокупность холодильных установок, обеспечивающих холодильную обработку и хранение пищевых продуктов, транспортирование их и хранение в торговой сети и в быту, называют холодильной (ым)...

- 1) звеном
- 2) цепью
- 3) линией
- 4) машиной

135. Холодильная (ый) ... осуществляет искусственное охлаждение при помощи подводимой энергии

- 1) машина
- 2) цепь
- 3) установка
- 4) агрегат

136. Холодильная машина вместе с охлаждаемым объектом и вспомогательными устройствами, называется холодильной (ым) ...

- 1) цепью
- 2) установкой
- 3) агрегатом
- 4) камерой

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», согласно следующим критериям оценивания.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

