

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» мая 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 – заочная

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

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» мая 2020 г. (протокол № 6).

Председатель методической
комиссии факультета биотехнологии,
кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент

О.А. Власова

Директор научной библиотеки



Е.Л. 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.	Объем дисциплины и виды учебной работы	6
	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	11
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	11
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	12
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	13
	Лист регистрации изменений	52

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, практических умений и навыков 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.
- Овладение практическими навыками осуществлять разборку и регулировку основных узлов и агрегатов технологического оборудования.
- Овладение 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, характеристику комплектов оборудования, безопасные условия при работе и обслуживании машин и оборудования. -(Б1.О.35, ОПК-3 - 3.1)
	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, 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	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. Устройство и принцип действия технологических линий. -(Б1.О.35, ОПК-4 - 3.1)
	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 на 4 курсе, 2 сессия.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	18
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	8
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	10
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	194
Контроль	4
Итого	216

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа		СР	контроль	
			Л	ЛЗ			
1	2	3	4	5	6	7	
Раздел 1. Технологическое оборудование для подготовки сельскохозяйственной продукции к основным производственным операциям							
1.1.	Основные технологические операции и классификация оборудования.	12			3	x	
1.2.	Триеры и магнитные сепараторы.				3	x	
1.3.	Оборудование для очистки поверхности зерна.				3	x	
1.4.	Машины для мойки и очистки картофеля, плодов и овощей.				3	x	
Раздел 2. Оборудование для дробления и измельчения сельскохозяйственного сырья							
2.1.	Измельчение твёрдых материалов и классификация оборудования.	28	2		9	x	
2.2.	Размолочные и измельчающие машины.			2	9	x	
2.3.	Реализация процессов измельчения пищевых сред и классификация оборудования для измельчения пищевого сырья.				3	x	
2.4.	Дробилки ВДР-5 и А1-КДО. Схемы, назначение, устройство, принцип работы.				3	x	
Раздел 3. Оборудование для разделения продуктов переработки							
3.1.	Технологические процессы, применяемые для разделения продуктов переработки и классификация оборудования.	6			3	x	
3.2.	Фильтры, отстойники и центрифуги				3	x	
Раздел 4. Оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции соединением							
4.1.	Основные способы перемешивания сельскохозяйственной продукции различных компонентов и классификация оборудования.	48	2		9	x	
4.2.	Тестомесильные машины периодического и непрерывного действия			2	9	x	
4.3.	Оборудование для перемешивания сыпучих продуктов.				3	x	
4.4.	Фаршесмесители с отъемной чашей и вибросмесители				3	x	
4.5.	Тестомесильные машины периодического действия: с вращательным движением месильной лопасти, описывающей поверхность двойного конуса; техническая характеристика, виды и принцип работы.				3	x	
4.6.	Тестомесильные машины непрерывного действия: двухкамерные двухвальные со спиральными лопастями техническая характеристика, виды и принцип работы.				3	x	
4.7.	Гидравлический и механический прессы.			2	9	x	
4.8.	Волчки				3	x	
Раздел 5. Оборудование для проведения теплообменных процессов							
5.1.	Оборудование для варки и выпаривания, сушки, перегонки и ректификации сельскохозяйственной продукции.	54	2		9	x	
5.2.	Оборудование для сушки сельскохозяйственной продукции.				3	x	
5.3.	Оборудование для перегонки и ректификации				3	x	
5.4.	Оборудование для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов.			2	9	x	
5.5.	Шприцы для набивки колбасных батонов.				3	x	
5.6.	Туннельный термоагрегат и универсальная термокамера. Дымогенератор и малая автокоптелка.				2	9	x
5.7.	Туннельный термоагрегат. Схема, устройство, принцип работы.				3	x	

5.8.	Универсальная термокамера. Схема, устройство, принцип работы.				3	x
5.10.	Малая автокопилка АМ-360. Схема, устройство, принцип работы.				3	x
5.11.	Дымогенератор. Схема, устройство, принцип работы.				3	
Раздел 6. Оборудование для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции						
6.1.	Классификация оборудования для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции.	20			3	x
6.2.	Оборудование для дозирования и фасования пищевых продуктов и изделий				3	x
6.3.	Оборудование для фасования и упаковывания сыпучих, твердых пищевых продуктов.				3	x
6.4.	Машины для калибрования и сортирования сельскохозяйственных продуктов.		2		9	x
Раздел 7. Оборудование малотоннажных перерабатывающих производств						
7.1.	Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства и животноводства.	15			3	x
7.2.	Классификация структурных линий-заводов малой мощности для переработки продукции животноводства.				3	x
7.3.	Основные направления продуктового баланса переработки молока и мяса.				3	x
7.4.	Производственный процесс в линии, как технологическая система. Производительность оборудования и технологических линий.				3	x
7.5.	Классификация структурных характеристик зерноперерабатывающих предприятий малой мощности.				3	x
Раздел 8. Поточные механизированные и автоматизированные линии перерабатывающих производств						
8.1.	Технологическое оборудование и принципы построения автоматизированных производств.	29			3	x
8.2.	Технологическое оборудование и принципы построения автоматизированных производств				3	x
8.3.	Технологические линии по производству пастеризованного молока, растительного масла.				10	x
8.4.	Технологическая линия производства сахара-песка.				10	x
8.5.	Организация и производительность труда на поточных линиях.				3	x
	Контроль	4	x	x	x	4
	Итого	216	8	10	194	4

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 6. 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 7. Оборудование малотоннажных перерабатывающих производств

Классификация малотоннажных перерабатывающих производств.

Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства.

Комплекты оборудования для переработки продукции животноводства.

Раздел 8. 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	Измельчение твёрдых материалов и классификация оборудования.	2
2	Основные способы перемешивания сельскохозяйственной продукции различных компонентов и классификация оборудования.	2
3	Оборудование для варки и выпаривания, сушки, перегонки и ректификации сельскохозяйственной продукции.	2
4	Оборудование для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов.	2
	Итого	8

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1	Размолочные и измельчающие машины.	2
2	Тестомесильные машины периодического и непрерывного действия.	2
3	Гидравлический и механический прессы.	2
4	Машины для калибрования и сортирования сельскохозяйственных продуктов	2
5	Туннельный термоагрегат и универсальная термокамера. Дымогенератор и малая автокоптелка.	2

Итого	10
--------------	-----------

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	55
Подготовка к тестированию	70
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	60
Подготовка к зачету	9
Итого	194

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Основные технологические операции и классификация оборудования.	3
2.	Триеры и магнитные сепараторы.	3
3.	Оборудование для очистки поверхности зерна.	3
4.	Машины для мойки и очистки картофеля, плодов и овощей.	3
5.	Измельчение твёрдых материалов и классификация оборудования.	9
6.	Размолочные и измельчающие машины	9
7.	Реализация процессов измельчения пищевых сред и классификация оборудования для измельчения пищевого сырья.	3
8.	Дробилки ВДР-5 и А1-КДО. Схемы, назначение, устройство, принцип работы.	3
9.	Технологические процессы, применяемые для разделения продуктов переработки и классификация оборудования.	3
10.	Фильтры, отстойники и центрифуги	3
11.	Основные способы перемешивания сельскохозяйственной продукции различных компонентов и классификация оборудования.	9
12.	Тестомесильные машины периодического и непрерывного действия	9
13.	Оборудование для перемешивания сыпучих продуктов.	3
14.	Тестомесильные машины периодического действия: с вращательным движением месильной лопасти, описывающей поверхность двойного конуса; техническая характеристика, виды и принцип работы.	3
15.	Тестомесильные машины непрерывного действия: двухкамерные двухвальные со спиральными лопастями техническая характеристика, виды и принцип работы.	3
16.	Гидравлический и механический прессы	9
17.	Оборудование для варки и выпаривания, сушки, перегонки и ректификации сельскохозяйственной продукции.	9
18.	Оборудование для дозирования и фасования пищевых продуктов и изделий	3
19.	Классификация оборудования для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции.	3

20.	Оборудование для сушки сельскохозяйственной продукции.	3
21.	Оборудование для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов.	9
22.	Машины для калибрования и сортирования сельскохозяйственных продуктов.	9
23.	Шприцы для набивки колбасных батонов.	3
24.	Туннельный термоагрегат и универсальная термокамера. Дымогенератор и малая автокоптилка.	9
25.	Оборудование для перегонки и ректификации.	3
26.	Оборудование для фасования и упаковывания сыпучих, твердых пищевых продуктов.	3
27.	Туннельный термоагрегат. Схема, устройство, принцип работы.	3
28.	Универсальная термокамера. Схема, устройство, принцип работы.	3
29.	Автоматизированная термокамера. Схема, технические характеристики, принцип работы.	3
30.	Дымогенератор. Схема, устройство, принцип работы.	3
31.	Малая автокоптилка АМ-360. Схема, устройство, принцип работы.	3
32.	Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства и животноводства.	3
33.	Основные направления продуктового баланса переработки молока и мяса.	3
34.	Классификация структурных характеристик зерноперерабатывающих предприятий малой мощности.	3
35.	Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства и животноводства	3
36.	Классификация структурных линий-заводов малой мощности для переработки продукции животноводства.	3
37.	Производственный процесс в линии, как технологическая система. Производительность оборудования и технологических линий.	3
38.	Организация и производительность труда на поточных линиях.	3
39.	Технологическое оборудование и принципы построения автоматизированных производств	3
40.	Технологическая линия производства сахара-песка.	10
41.	Технологическая линия по производству пастеризованного молока, растительного масла	10
42.	Волчки	
	Итого	194

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 заочная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – Режим доступа:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00881.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2841>

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 заочная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00882.pdf>,

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2841>

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 заочная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00881.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2841>

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 заочная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00882.pdf>,
<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2841>

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»;
- 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.....	23
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	26
4.2.1. Зачет.....	26

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	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</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

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

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 перерабатывающей отрасли промышленности, технические	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 перерабатывающей отрасли промышленности, технические	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 производственных процессов перерабатывающей	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

	характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели.	характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели.	отрасли промышленности, технические характеристики технологического потока и оборудования, его достоинства и недостатки, экономические показатели	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 заочная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00881.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2841>

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 заочная / И.Е. Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00882.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2841>

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 заочная / И.Е.Змейкина – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00882.pdf>, <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2841>, заранее сообщаются обучающимся.

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Тема 1 Размолочные и измельчающие машины 1. Какие типы измельчающих машин применяются в промышленности? 2. Какова характеристика дробилок и мельниц? 3. Какие требования применяют к измельчающим машинам. Принцип действия щековых, гирационных и молотковых дробилок? 4. Каков принцип действия куттера? 5. Какие вам известны безопасные условия при работе с размолочными и измельчающими машинами?	ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов
2.	Тема 2. Тестомесительные машины периодического и непрерывного действия 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	ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов

	<p>поступательным круговым движением месильной лопасти?</p> <p>3. Чем отличаются тестомесительные машины непрерывного действия от тестомесительных машин периодического действия?</p> <p>4. Чем достигается равномерность перемешивания компонентов теста у стенок дежи в тестомесительных машинах с вертикальным многолопастным валом, смещенным относительно центра дежи?</p> <p>5. Как создаются и поддерживаются безопасные условия при работе тестомесильных машин периодического и непрерывного действия?</p>	
3.	<p>Тема 3 Гидравлический и механический прессы</p> <p>1. Что такое прессование?</p> <p>2. Какие вы прессы знаете?</p> <p>3. Гидравлический пресс, его значение?</p> <p>4. В каких целях применяют ротационные прессы?</p> <p>5. Шнековые прессы для каких целей применяются?</p> <p>6. Принцип работы гранулирующего устройства?</p> <p>7. Какое оборудование применяют для получения экструдированных пищевых продуктов?</p> <p>8. Как создаются и поддерживаются безопасные условия при работе гидравлического и механического прессов?</p>	<p>ИД – 1. ОПК-3</p> <p>Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
4.	<p>Тема 4. Машины для калибрования и сортирования сельскохозяйственных продуктов</p> <p>1. Что такое процесс сортирования и калибрование? В чем их отличие?</p> <p>2. Какие принципы заложены в основу калибрования плодов и овощей?</p> <p>3. Классификация калибровочных машин? Устройство и принцип действия каждого типа калибровочной машины. При сортировке плодов и овощей каким пользуются оборудованием?</p> <p>4. Назовите недостатки и преимущества: ленточных, барабанных, шнековых, вибрационных калибровочных машин.</p>	<p>ИД – 1. ОПК-3</p> <p>Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
5.	<p>Тема 5 Туннельный термоагрегат и универсальная термокамера. Дымогенератор и малая автокоптилка.</p> <p>1. Как производят операции термообработки в туннельных термоагрегатах?</p> <p>2. Как делятся термокамеры внутри туннеля в зависимости от способа перемещения продукции?</p> <p>3. Как осуществляется термическая обработка колбасных изделий в термокамерах?</p> <p>4. Какие безопасные условия используют при работе на оборудовании для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов?</p> <p>5. Сколько секций имеют калориферы, расположенные в зоне подсушки и обжарки?</p> <p>6. Нарисуйте схему туннельного термоагрегата, объясните устройство, принцип работы.</p> <p>7. Какова продолжительность термообработки в термоагрегате?</p> <p>8. Какова производительность туннельного термоагрегата?</p> <p>9. Что представляет собой универсальная термокамера? Схема, устройство, принцип работы.</p> <p>10. Как подразделяются камеры и шкафы для термической обработки?</p> <p>11. Как создаются и поддерживаются безопасные условия выполнения производственного процесса при работе дымогенератора и автокоптилки?</p>	<p>ИД – 1. ОПК-3</p> <p>Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Тема 1. Размолочные и измельчающие машины</p> <p>1. Какие новые современные технологии применяются при работе размолочных и измельчающих машин?</p> <p>2. Какова классификация измельчающих машин?</p> <p>3. Какие современные технологии применяют, используя резательные машины?</p>	<p>ИД – 1. ОПК-4</p> <p>Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>

	<p>4. Какое вы знаете оборудование для измельчения пищевого сырья?</p> <p>5. Как классифицируют резательные машины в зависимости от конструкции режущих устройств?</p> <p>6. Какие в настоящее время свеклорезки являются наиболее распространенными в сахарной промышленности? Чем обосновывается их применение?</p> <p>7. Что такое волчки. Их применение, устройство, принцип работы?</p> <p>8. Как подразделяются волчки?</p> <p>9. Из чего состоят режущие механизмы волчков?</p> <p>10. От чего зависят степень измельчения мяса на волчке и его производительность?</p> <p>11. Волчок К6-ФВП-120. Схема, устройство, принцип работы?</p> <p>12. В каких отраслях пищевой промышленности используются дробилки?</p> <p>13. Каково основное условие, устраняющее передачу ударных импульсов от молотков на вал и подшипники дробилки?</p>	
2.	<p>Тема 2. Тестомесительные машины периодического и непрерывного действия</p> <p>1. Чем достигается равномерность перемешивания компонентов теста у стенок дежи в тестомесительных машинах с вертикальным многолопастным валом, смещенным относительно центра дежи?</p> <p>2. Какие современные технологии используют при работе на тестомесительных машинах периодического и непрерывного действия?</p> <p>3. Какие конструкции перемешивающих устройств используют чаще всего при работе машин периодического и непрерывного действия?</p> <p>4. На какие группы делятся тестомесильные машины по интенсивности воздействия рабочего органа на тесто?</p> <p>5. Как новые современные технологии влияют на производительность машин?</p>	<p>ИД – 1. ОПК-4</p> <p>Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>
3.	<p>Тема 3 Гидравлический и механический прессы</p> <p>1. Какие новые технологии применяются при работе гидравлических и механических прессов и как они влияют на производительность оборудования?</p> <p>2. Нарисуйте схемы гидравлического и механического прессов. Расскажите об их назначении, применении, устройстве, принципе работы, производительности.</p> <p>3. Каковы преимущества и недостатки гидравлического и механического прессов?</p> <p>4. Как применение современных технологий влияют на производительность машин?</p>	<p>ИД – 1. ОПК-4</p> <p>Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>
4.	<p>Тема 4 Машины для калибрования и сортирования сельскохозяйственных продуктов</p> <p>1. Как реализуются современные технологии и чем обосновывается их применение в работе машин для калибрования и сортирования сельскохозяйственной продукции?</p> <p>2. Что представляют собой современные роликовые инспекционные транспортеры?</p> <p>3. Какие новые современные технологии применяются при работе сортировочного роликового конвейера А9-ККТ.1, устройство, принцип работы?</p> <p>4. Какие новые современные технологии применяются при работе сортировочного ленточного конвейера А9-ККТ.2, устройство, принцип работы?</p> <p>5. Что представляет собой универсальный калиброватель А9-ККХ, его устройство, принцип работы?</p> <p>6. Как реализуются современные технологии при работе универсального калибрователя А9-ККХ?</p>	<p>ИД – 1. ОПК-4</p> <p>Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>

5.	<p>Тема 5. Туннельный термоагрегат и универсальная термокамера. Дымогенератор и малая автокопилка.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что относится к оборудованию для комбинированной термообработки? 2. Какие существуют способы перемещения продукции внутри туннеля термокамеры? 3. Схема туннельного термоагрегата. Устройство, принцип работы. 4. При помощи чего регулируется количество подаваемого дыма и свежего воздуха? 5. Что представляет собой универсальная термокамера. Схема, устройство, принцип работы, производительность? 6. Что представляет собой термокамера КОН-5. Схема, устройство, принцип работы? 7. Автоматизированная термокамера Д5-ФТГ. Применение, устройство, принцип работы, производительность. 8. Каким бывает дымоприготовление и где оно осуществляется? 9. Каким путем проводят сухую перегонку? 10. Каковы достоинства дымогенераторов, работающих в результате сжигания опилок или древесины? 11. При какой температуре происходит горячее копчение колбасных изделий? 12. Как реализуются современные технологии и обосновывается их применение при работе термоагрегата, термокамеры, дымогенератора и автокопилки? 	<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 исказившие 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<p>Разделение продукта на группы с приблизительно одинаковыми размерами по форме и массе, называется...</p> <p>1) сортированием 2) калиброванием 3) формованием 4) инспекцией</p>	ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов
2.	<p>В машинах осуществляется... воздействие на продукт, в результате чего изменяются его форма и размеры</p> <p>1) механическое 2) физическое 3) химическое 4) тепловое</p>	
3.	<p>Процесс отделения посторонних примесей от исходного сыпучего материала, называется...</p> <p>1) сортированием 2) очисткой 3) сепарированием 4) инспекцией</p>	
4.	<p>Процесс, основанный на выделении из движущегося сырья или продукта разнообразных по форме, размерам и происхождению металломагнитных примесей, называется... сепарированием</p> <p>1) пневматическим 2) зерновым 3) воздушным 4) магнитным</p>	
5.	<p>Для отделения воздушным потоком примесей, отличающихся от зерна основной культуры аэродинамическими свойствами служат...сепараторы</p> <p>1) магнитные 2) воздушные 3) зерновые 4) пневматические</p>	
6.	<p>Расход воды в водораспыливающих машинах составляет..., л на 1 т зерна</p> <p>1) 2...8 2) 25...50 3) 4... 5 4) 10...20</p>	
7.	<p>Сколько пар ступенчатых валиков расположено в калибровочной головке универсальной калибровочной машины</p> <p>1) 5 2) 2 3) 4 4) 3</p>	

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

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

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

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета 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.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

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 зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются деканом факультета.

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.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты 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. 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. 	<p>ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
--	--

<p>53. Классификация автоматизированного производства в зависимости от промежуточного транспорта и по видам агрегатирования.</p> <p>54. Производственный модуль и ячейка. Структура.</p> <p>55. Автоматизированная линия. Определение, структура.</p> <p>56. Автоматизированный участок. Определение, структуры.</p> <p>57. Системы промышленной автоматизации.</p>	
---	--

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Интегрированные системы управления производством. 2. SCADA – система сбора данных и оперативного диспетчерского управления. Понятие, функции. 3. Промышленная группа – MES – системы. Характеристика, причины возникновения. 4. Машина универсальная МЖУ-125М. Схема. Назначение, устройство, принцип работы. 5. Бутылкомоечная машина АММ-6. Схема. Назначение, устройство, принцип работы. 6. Инспекция, калибрование, сортирование. Дать определение. 7. Тросовые, шнековые, ступенчатые калибровочные устройства. Схема. Назначение, устройство, принцип работы. 8. Конусные, валико-ленточные, валиковые калибровочные устройства. Схема, назначение, устройство, принцип работы. 9. Ленточные, вибрационные, барабанные калибровочные устройства. Схема. Назначение, устройство, принцип работы. 10. Назначение, устройство, принцип работы. 11. Дисковые, весовые калибровочные устройства со стационарными весовыми механизмами. Схема. Назначение, устройства, принцип работы. 13. Универсальная калибровочная машина. Схема. Назначение. Устройство, принцип работы, производительность. 14. Способы очистки пищевого сырья растительного происхождения: физический, химический, комбинированный. Дать описание каждого способа. 15. Картофелечистка КНА-600М. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность. 16. Машина МОК-250.Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность. 17. Центробежная свеклорезка. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность. 18. Одношнековый дозатор для сыпучих продуктов. Схема. Назначение, устройство, принцип работы. 19. Закрытый двухшнековый дозатор для сыпучих продуктов. Схема. Назначение, устройство, принцип работы. 20. Поршневой дозатор. Схема. Назначение, устройство, принцип работы. 21. Рычажно-механический весовой дозатор с циферблатным указательным прибором. Схема. Назначение, устройство, принцип работы. 22. Дозированные устройства для жидких продуктов (по объёму и по уровню). Схема. Назначение, устройство, принцип работы. 23. Дробилки: щековая, гирационная, молотковая. Схема. Назначение, устройство, принцип действия. 24. Измельчающая машина для фруктов и ягод (соковыжималка). Схема. Назначение, устройство, принцип действия. 25. Мельницы: валковая, шаровая. Схема. Назначение, устройство, принцип действия. 26. Измельчитель для мяса: волчок, куттер. Схема. Назначение, устройство, принцип работы. 27. Машина МРГ-300А для нарезки гастрономических продуктов. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность. 28. Машина РММ для резки монолита масла. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность. 29. Машина МИК-60 для помола кофе. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, производительность. 	<p>ИД – 1. ОПК-4</p> <p>Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>

<p>30. Мясорубка типа 764-машина для приготовления мясного и рыбного фарша. Схема. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>31. Фильтры: Нутч-фильтр с перемешивающим устройством. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, применение.</p> <p>32. Рамный фильтр-пресс. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, применение.</p> <p>33. Барабанный вакуум-фильтр с распределительной головкой. Схема. Назначение, устройство, принцип работы, применение.</p> <p>34. Тестомесильных машин непрерывного и периодического действия. Схемы. Назначение, устройство, принцип работы, производительность.</p> <p>35. 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>36. Оборудование для фасования товаров: весы автоматические ДРК-1; установка УФ-158; машина МУ-М для упаковывания овощей, фруктов и картофеля; автомат АУО для упаковывания овощей, фруктов и картофеля.</p> <p>37. Экстракторы (тарельчатый; роторно-дисковый; роторно-насадочный; перколятор; наклонный двухшнековый аппарат).</p> <p>38. Технологическая линия производства пастеризованного молока: машинно-аппаратурная схема; устройство и принцип работы линии.</p> <p>40. Основы автоматизации технологических процессов. Дать определение:</p> <p>а) производственный модуль б) производственная ячейка в) автоматизированная линия переработки г) автоматизированный участок.</p>	
---	--

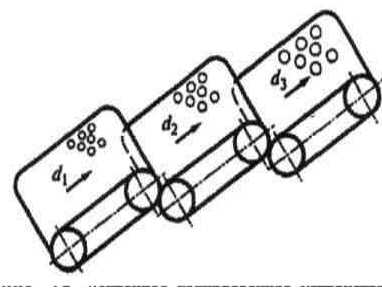
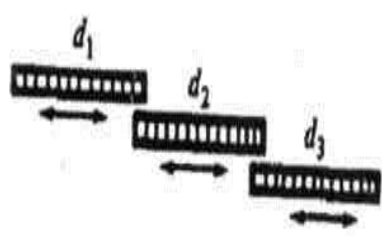
Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

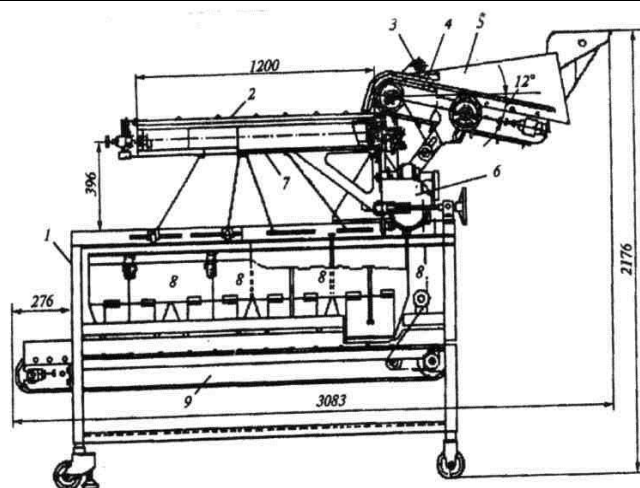
Шкала	Критерии оценивания
Зачтено	<p>знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность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

Тестовые задания по дисциплине

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Разделение продукта на группы с приблизительно одинаковыми размерами по форме и массе, называется...</p> <p>1) сортированием 2) калиброванием 3) формованием 4) инспекцией</p>	<p>ИД – 1. ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
2.	<p>Разделение продукта на группы приблизительно одинакового качества и степени зрелости, называется...</p> <p>1) формованием 2) инспекцией 3) калиброванием</p>	

	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 размерам, аэродинамическим и ферромагнитным свойствам, 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 отделения воздушным потоком примесей, отличающихся от зерна основной культуры аэродинамическими свойствами служат...сепараторы 1) магнитные 2) воздушные 3) зерновые 4) пневматические	
10.	Расход воды в водоструйных увлажнительных машинах составляет..., л на 1 т зерна 1) 2...8	

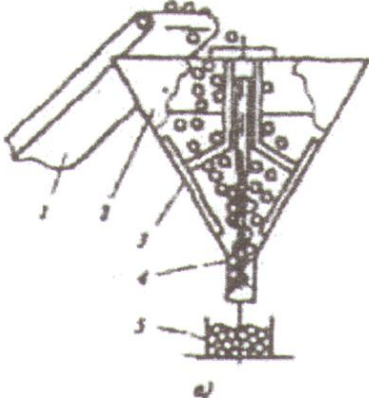
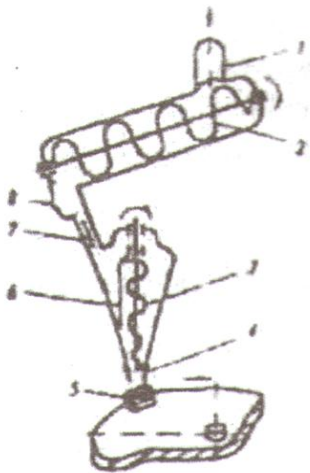
	<p>2) 25...50</p> <p>3) 4... 5</p> <p>4) 10...20</p>	
11.	<p>Расход воды в водораспыливающих машинах составляет..., л на 1 т зерна</p> <p>1) 2...8</p> <p>2) 25...50</p> <p>3) 4... 5</p> <p>4) 10...20</p>	
12.	<p>На представленном рисунке показана схема..... калибровочного устройства</p>  <p>1) ленточного</p> <p>2) тросового</p> <p>3) валико-ленточного</p> <p>4) шнекового</p>	
13.	<p>На представленном рисунке показана схема..... калибровочного устройства</p>  <p>1) тросового</p> <p>2) дискового</p> <p>3) ленточного</p> <p>4) вибрационного</p>	
14.	<p>На представленном рисунке показана схема..... калибровочной машины</p>	


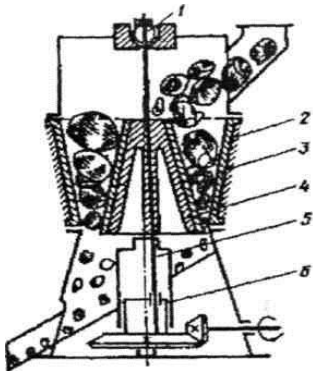
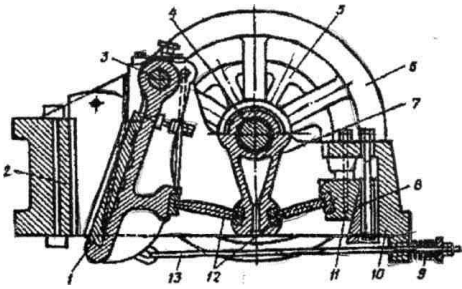


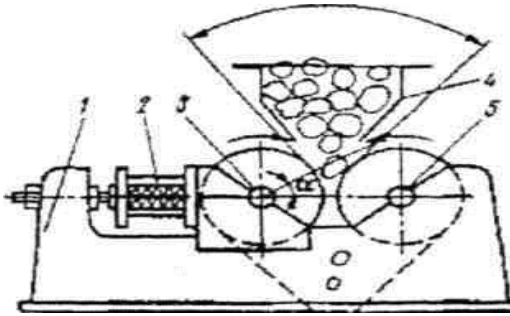
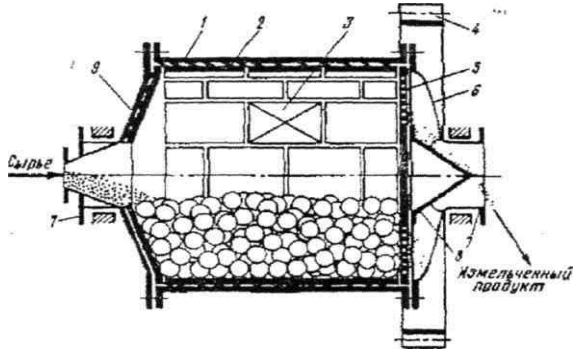
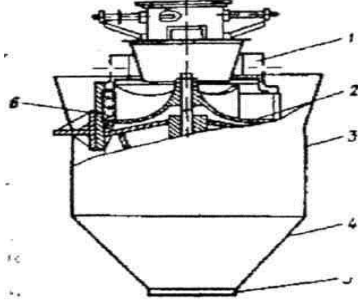
- 1) специальной
- 2) универсальной
- 3) главной
- 4) основной

15.	<p>Сколько пар ступенчатых валиков расположено в калибровочной головке универсальной калибровочной машины</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 5 2) 2 3) 4 4) 3
16.	<p>Сколько в калибровочной головке универсальной калибровочной машины расположено наклонных ленточных транспортеров</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 4 2) 5 3) 1 4) 3
17.	<p>В весовых калибровочных машинах калибрующее устройство состоит из...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) приемной чаши и весового механизма 2) чаши и груза 3) весов и груза 4) ножей и чаши
18.	<p>Производительность универсальной калибровочной машины составляет, кг/ч</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 500...1000 2) 1000...1400 3) 1200...2500 4) 1000...1200
19.	<p>Производительность картофелечистки КНА-600М составляет, кг/ч</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 200...250 2) 300...600 3) 250...800 4) 600...800

20.	<p>Производительность машины МОК-250 составляет, кг/ч</p> <p>1) 250...300 2) 0...250 3) 250...450 4) 300...400</p>	
21.	<p>В картофелечистке КНА-600М абразивные валики образуют ... секций</p> <p>1) 4 2) 2 3) 1 4) 6</p>	
22.	<p>Сколько существует способов очистки растительного сырья ...</p> <p>1) 1 2) 2 3) 4 4) 3</p>	
23.	<p>Производительность машины МЖУ-125М составляет ..., шт/мин</p> <p>1) 80...250 2) 80...125 3) 125...250 4) 250...300</p>	
24.	<p>Сколько фильтров расположено внутри ванны машины МЖУ-125М ...</p> <p>1) 1 2) 3 3) 2 4) 4</p>	
25.	<p>В машине МЖУ-125М в качестве смесителя используется конденсатор ...</p> <p>1) кожухотрубный 2) труба в трубе 3) оросительный 4) барометрический</p>	
26.	<p>Бутылкомоечная машина АММ-6 предназначена для мойки бутылок емкостью, дм³</p> <p>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</p>	
27.	<p>В бутылкомоечной машине АММ-6 имеется ... отмочных ванн</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	
28.	<p>Производительность бутылкомоечной машины АММ-6 составляет ..., шт/мин</p> <p>1) 2500 2) 4200 3) 6000 4) 3500</p>	
29.	<p>Установленный в отсеке оборотной воды барбортер, обеспечивает... движение воды</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> 1) турбулентное 2) ламинарное 3) криволинейное 4) прямолинейное 	
30.	<p>В одношнековом дозаторе используется... мешалка</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) лопастная 2) рамная 3) якорная 4) турбинная 	
31.	<p>На представленном рисунке показана схема... объемного дозатора</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1) одношнекового 2) двухшнекового 3) весового 4) поршневого 	
32.	<p>На представленном рисунке показана схема... объемного дозатора</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1) двухшнекового 2) поршневого 3) одношнекового 4) весового 	
33.	<p>На представленном рисунке показана схема... весового дозатора</p>	

	 <p>1) циферблатно-квadrантного 2) рычажно-механического 3) линейно-вибрационного 4) эластично-мембранного</p>	
34.	<p>Движущаяся масса сплошной среды: газа, жидкости или твердого вещества в виде порошкообразного материала или мелких предметов, называется, ...</p> <p>1) дозой 2) мерой 3) циклом 4) потоком</p>	
35.	<p>На представленном рисунке показана схема... дробилки</p>  <p>1) щековая 2) молотковая 3) гирационная 4) дисмембраторная</p>	
36.	<p>На представленном рисунке показана схема... дробилки</p>  <p>1) щековой 2) гирационной 3) молотковой 4) дисковой</p>	
37.	<p>На представленном рисунке показана схема... мельницы</p>	

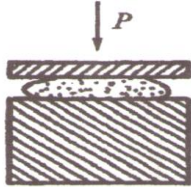
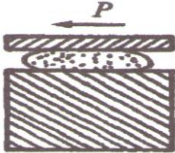
	 <p>1) шаровой 2) стержневой 3) валковой 4) коллоидной</p>	
38.	<p>На представленном рисунке показана схема... мельницы</p>  <p>1) валковой 2) кольцевой 3) вибрационной 4) шаровой</p>	
39.	<p>На представленном рисунке показана схема...</p>  <p>1) свеклорезки 2) мясорезки 3) картофелерезки 4) овощерезки</p>	
40.	<p>Угол захвата в щековой дробилке составляет..., (°)</p> <p>1) 15...22 2) 10...15 3) 10...25 4) 15...20</p>	
41.	<p>Свекла в свеклорезке под действием... силы прижимается к режущей кромке ножей и изрезывается в стружку</p> <p>1) центробежной</p>	


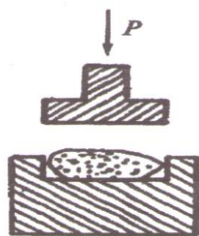
	<ul style="list-style-type: none"> 2) тяжести 3) давления 4) притяжения 	
42.	<p>Угол захвата в валковой дробилке составляет..., (°)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 8 2) 18 3) 28 4) 15 	
43.	<p>Молотковая дробилка представляет собой машину, имеющую быстровращающийся диск с прикрепленными к нему молотками при помощи...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) гвоздей 2) шурупов 3) шарниров 4) болтов 	
44.	<p>В молотковой дробилке измельченный материал удаляется через.... решетку</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) перфорированную 2) колосниковую 3) ножевую 4) опорную 	
45.	<p>В дезинтеграторе материал измельчается между... била</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) пальцами 2) решетками 3) плитами 4) дисками 	
46.	<p>В валковой мельнице рабочими органами являются ... валки</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) вертикальные 2) горизонтальные 3) поперечные 4) продольные 	
47.	<p>Основным параметром работы щековой дробилки является угол между щеками, называемый углом...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) захвата 2) падения 3) вращения 4) трения 	
48.	<p>В дезинтеграторах материал измельчается за счет ударов... пальцев-билла</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) неподвижных 2) вращающихся 3) горизонтальных 4) вертикальных 	
49.	<p>В дезинтеграторах имеется... диска</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 2 2) 4 3) 3 4) 5 	
50.	<p>В бегунах выгрузка измельченного материала осуществляется за счет... силы</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) инерционной 2) механической 	

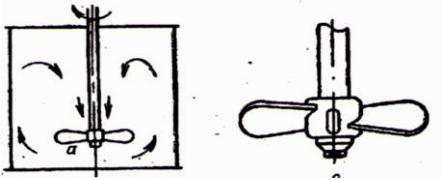
	<ul style="list-style-type: none"> 3) центробежной 4) гидравлической 	
51.	<p>Шаровая мельница загружается шарами и материалом ...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) одновременно 2) дискретно 3) попеременно 4) периодически 	
52.	<p>Корпус шаровой мельницы заполняют шарами на ...% его объема</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 25...30 2) 20...25 3) 35...45 4) 30...35 	
53.	<p>С увеличением скорости вращения шаровой мельницы возрастает центробежная сила и увеличивается угол...шаров</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) подъема 2) падения 3) трения 4) вращения 	
54.	<p>В шаровой мельнице шары изготавливают из...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) стекла 2) пластмассы 3) фарфора 4) резины 	
55.	<p>Измельчитель для мяса, называется...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) куттером 2) волчком 3) куппером 4) гомогенизатором 	
56.	<p>Измельчитель для мяса состоит из ... чаши</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) неподвижной 2) вращающейся 3) наклонной 4) висящей 	
57.	<p>В измельчителе для мяса режущий инструмент выполнен в виде ... и установлен в чаше</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) диска 2) фрезы 3) призмы 4) шестерни 	
58.	<p>В измельчителе для мяса скорость резки составляет..., м/с</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 100 2) 120 3) 130 4) 150 	
59.	<p>Смена режущего инструмента в куттере происходит менее, чем за... минуты</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 1 2) 3 3) 2 4) 4 	
60.	<p>Число в маркировке машины МРГ-300А, обозначает....</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) заводской номер 	

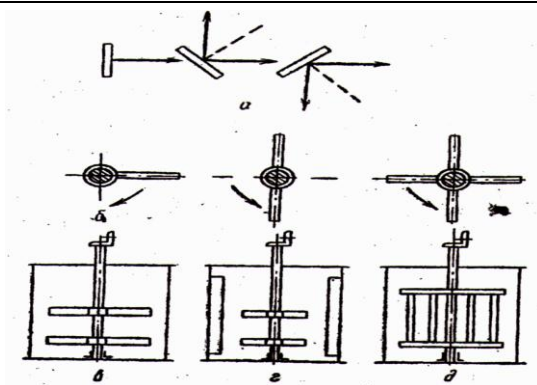
	<ul style="list-style-type: none"> 2) диаметр ножа 3) производительность машины 4) мощность двигателя 	
61.	<p>В машине МРГ-300А продукт, находящийся в лотке, свободно опускается под действием силы ... в направлении ножа</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) тяжести 2) трения 3) инерции 4) вращения 	
62.	<p>Для разрезания монолита масла предназначена машина ...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) МРГ 2) МРЗП 3) МРГУ 4) РММ 	
63.	<p>В машине РММ ползун имеет... пазы</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) прямолинейные и поперечные 2) продольные и поперечные 3) продольные и прямолинейные 4) продольные и криволинейные 	
64.	<p>В машине РММ продукт помещают на рабочий стол в... состоянии</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) жидком 2) газообразном 3) охлажденном 4) замороженном 	
65.	<p>В машине РММ ножевая решетка состоит из горизонтальных и вертикальных..... струн</p> <ul style="list-style-type: none"> 1)стальных 2)железных 3)медных 4)оловянных 	
66.	<p>Производительность кофемолки МИК-60 составляет..., кг/час</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 80 2) 60 3) 120 4) 6 	
67.	<p>В кофемолке МИК - 60 зерна кофе, загружаемые в бункер, самотеком проходят в пространство между... и измельчаются</p> <ul style="list-style-type: none"> 1)крышками 2)планками 3)жерновами 4)трубами 	
68.	<p>Включается кофемолка МИК-60 нажатием пусковой кнопки.... цвета</p> <ul style="list-style-type: none"> 1)белого 2)черного 3)красного 4)зеленого 	
69.	<p>В корпусе мясорубки расположена рабочая камера, представляющая собой... цилиндр</p> <ul style="list-style-type: none"> 1)горизонтальный 2)вертикальный 	

	3)полюй 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 н, мм dk,мм 1) 1500÷2000; 250÷25 2) 200÷25; 25÷5 3) 25÷5; 5÷1 4) 5÷1; 1÷0,075	

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Определить способ измельчения продукта</p>  <p>1) раздавливанием 2) раскалыванием 3) истиранием 4) ударом</p>	<p>ИД – 1. ОПК-4 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>
2.	<p>Определить способ измельчения продукта</p>  <p>1) раздавливанием 2) раскалыванием 3) истиранием</p>	

	4) ударом	
3.	<p>Определить способ измельчения продукта</p>  <p>1) раздавливанием 2) раскалыванием 3) истиранием 4) ударом</p>	
4.	<p>Определить способ измельчения продукта</p>  <p>1) раздавливанием 2) раскалыванием 3) истиранием 4) ударом</p>	
5.	<p>Фильтр, работающий как под вакуумом, так и под избыточным давлением, называется... фильтр</p> <p>1) нутч 2) пресс 3) рамный 4) вакуум</p>	
6.	<p>В рамном фильтр-прессе фильтрующий блок состоит из чередующихся.... и плит</p> <p>1) рам 2) каналов 3) перегородок 4) фильтров</p>	
7.	<p>Фильтр, в котором управляющим устройством является распределительная головка, называется</p> <p>1) барабанным 2) рамным 3) дисковым 4) ленточным</p>	
8.	<p>В саморазгружающихся центрифугах осадок удаляется под действием.... силы</p> <p>1) инерционной 2) центробежной 3) гравитационной</p>	

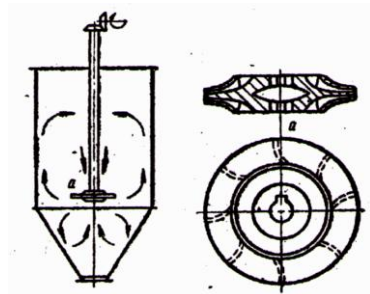
	4) тяжести	
9.	Для отжата жом предназначен... шнековый пресс 1) вертикальный 2) наклонный 3) штемпельный 4) дисковый	
10.	Для брикетирования сухого жом применяют... прессы 1) наклонные 2) штемпельные 3) формовочные 4) дисковые	
11.	Двухшнековый формовочный пресс создает давление конкетной массе и продавливает ее, через.... 1) матрицу 2) валок 3) гранулятор 4) фильеру	
12.	Ротационные прессы имеют плоскую или цилиндрическую.... 1) матрицу 2) фильеру 3) лопасть 4) поверхность	
13.	Фильера, представляет собой плоский металлический... с отверстиями 1) лоток 2) диск 3) валок 4) нож	
14.	Оборудование, применяемое для получения экструдированных пищевых продуктов, называется.... 1) гранулятором 2) прессом 3) смесителем 4) экструдером	
15.	На представленном рисунке, показана схема мешалки  1) турбинной 2) лопастной 3) якорной 4) пропеллерной	
16.	На представленном рисунке, показана схема.... мешалки	



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

17.

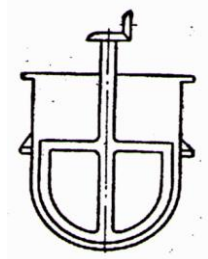
На представленном рисунке, показана схема ... мешалки



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

18.

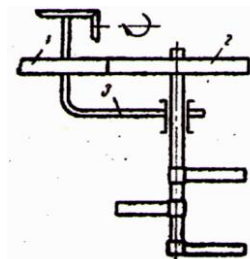
На представленном рисунке, показана схема ... мешалки



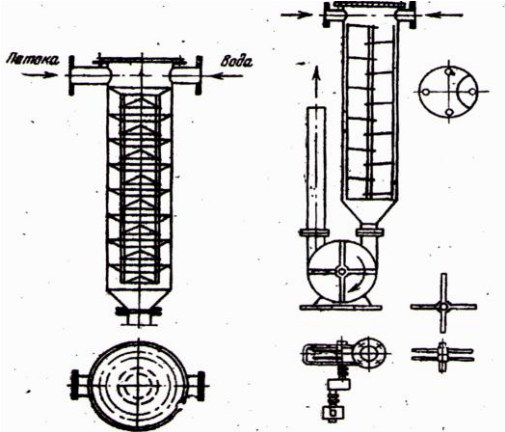
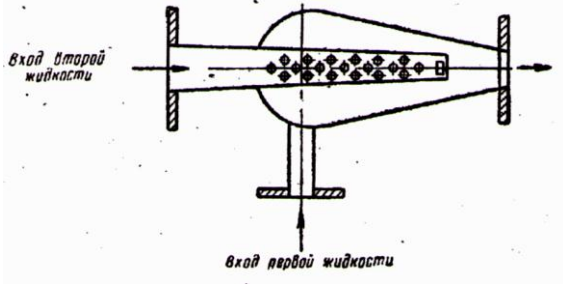
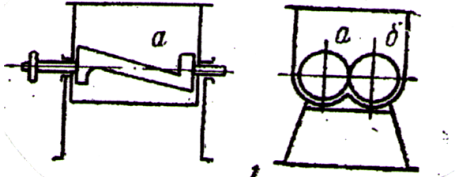
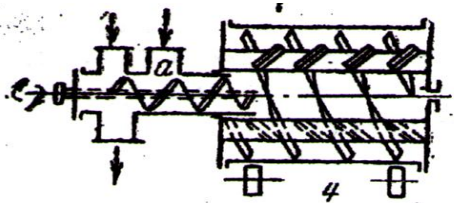
- 1) турбинной
- 2) лопастной
- 3) якорной
- 4) пропеллерной

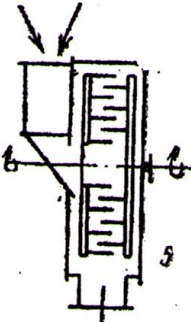
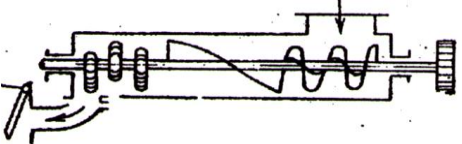
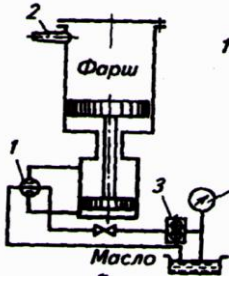
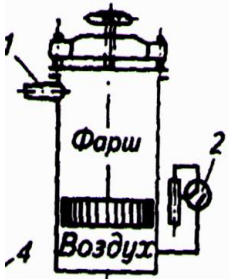
19.

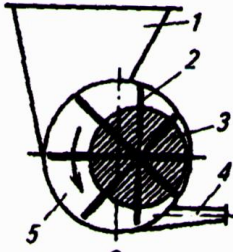
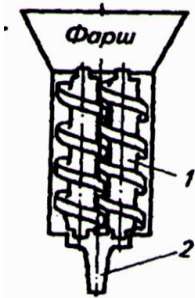
На представленном рисунке, показана схема ... мешалки



- 1) якорной

	<p>2) планетарной 3) поточной 4) турбинной</p>	
20.	<p>На представленном рисунке, показана схема ... мешалки</p>  <p>1) поточной 2) турбинной 3) планетарной 4) лопастной</p>	
21.	<p>На представленном рисунке, показана схема ... смесителя</p>  <p>1) лопастного 2) эжекторного 3) барабанного 4) ударного</p>	
22.	<p>На представленном рисунке, показана схема ... смесителя</p>  <p>1) лопастного 2) эжекторного 3) барабанного 4) ударного</p>	
23.	<p>На представленном рисунке, показана схема ... смесителя</p>  <p>1) лопастного</p>	

	<p>2) эжекторного 3) барабанного 4) ударного</p>	
24.	<p>На представленном рисунке, показана схема... смесителя</p>  <p>1) лопастного 2) эжекторного 3) барабанного 4) ударного</p>	
25.	<p>На представленном рисунке, показана схема ...шнека</p>  <p>1) лопастного 2) смешительного 3) спирального 4) роторного</p>	
26.	<p>На представленном рисунке, показана схема шприца периодического действия</p>  <p>1) гидравлического 2) пневматического 3) ротационного лопастного 4) шнекового</p>	
27.	<p>На представленном рисунке, показана схема ...шприца периодического действия</p> 	

	<p>1) гидравлического 2) пневматического 3) ротационного лопастного 4) шнекового</p>	
28.	<p>На представленном рисунке, показана схема ...шприца непрерывного действия</p>  <p>1) гидравлического 2) пневматического 3) ротационного лопастного 4) шнекового</p>	
29.	<p>На представленном рисунке, показана схема....шприца непрерывного действия</p>  <p>1) гидравлического 2) пневматического 3) ротационного лопастного 4) шнекового</p>	
30.	<p>В автоматических весах ДРК-1 при нажатии... выпуск порции товара прекращается, а при отпускании... выпуск порций, продолжается автоматически</p> <p>1) кнопки 2) воронки 3) педали 4) заслонки</p>	
31.	<p>В весах ДРК-1 на тумбе, имеется регулируемый по высоте...</p> <p>1) стол 2) ящик 3) шкаф 4) ковш</p>	
32.	<p>В весах ДРК-1 в середине стола находится....</p> <p>1) воронка 2) решетка 3) заслонка 4) гиредержатель</p>	
33.	<p>Установка УФ-158 (для фасования конфет, пряников), состоит из стола,</p>	

	<p>... - образной вилки, на которой укреплены два бункера</p> <p>1) г 2) б 3) в 4) д</p>	
34.	<p>Машина, ... предназначена для упаковывания овощей, фруктов, картофеля в рукавную хлопчатобумажную сетку</p> <p>1) УФ-158 2) МУ-М 3) АУО 4) АНС</p>	
35.	<p>Автомат ..., предназначен для надевания рукавной полимерной сетки на сменные гильзы упаковочной машины</p> <p>1) АУО 2) АЗМ 3) АНС 4) ВУП</p>	
36.	<p>Машина, ... служит для сшивания тонкой металлической проволокой бумажных пакетов</p> <p>1) ТПШ-30С 2) МУ-М 3) КУА 4) АПА-М</p>	
37.	<p>В установке УФ-158 бункер вмещает..., кг</p> <p>1) 10 2) 30 3) 20 4) 25</p>	
38.	<p>Производительность машины МУ-М составляет..., пакетов/час</p> <p>1) 1200 2) 800 3) 1500 4) 1400</p>	
39.	<p>Производительность автомата АУО составляет..., пакетов/час</p> <p>1) 80-150 2) 650-900 3) 120-800 4) 780-1200</p>	
40.	<p>Совокупность последовательных процессов, организованных и функционирующих с целью изменения исходного сырья в продукт, называется технологическим....</p> <p>1) процессом 2) потоком 3) способом 4) объектом</p>	
41.	<p>Искусственное воздействие на объект переработки с целью изменения или сохранения на длительное время его свойств, формы, размеров, состояния, называется технологическим</p> <p>1) процессом 2) потоком 3) способом</p>	

	4) объектом	
42.	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	
43.	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	
44.	В зависимости от функционального назначения и ассортимента выпускаемой продукции.... могут быть специальными, специализированными и универсальными 1) линии 2) потоки 3) процессы 4) системы	
45.	В зависимости от функционального назначения и ассортимента выпускаемой продукции.... могут быть специальными, специализированными и универсальными 1) линии 2) потоки 3) процессы 4) системы	
46.	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	
47.	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	
48.	... служит для непрерывного отсасывания холодных паров хладона из испарителя, сжатия их и нагнетания в конденсатор. 1) компрессор 2) испаритель 3) ресивер 4) конденсатор	

<p>49.</p> <p>На представленном рисунке показана теоретическая индикаторная диаграмма ... компрессора</p> <p>1) поршневого 2) винтового 3) центробежного 4) мембранного</p>	
<p>50.</p> <p>... - это теплообменный аппарат, охлаждаемый с помощью вентилятора или воды</p> <p>1) конденсатор 2) компрессор 3) испаритель 4) ресивер</p>	
<p>51.</p> <p>... - это стальной герметичный сосуд, служащий для накопления, хранения холодильного агента и подачи его в последующие части холодильной машины</p> <p>1) конденсатор 2) компрессор 3) ресивер 4) испаритель</p>	
<p>52.</p> <p>... - это теплообменный аппарат, который служит для охлаждения воздуха или рассола (водного раствора поваренной или кальциевой соли)</p> <p>1) компрессор 2) испаритель 3) конденсатор 4) осушитель</p>	
<p>53.</p> <p>... - это автоматический прибор, который регулирует заполнение испарителя жидким холодильным агентом</p> <p>1) ресивер 2) регулирующий вентиль 3) осушитель 4) фильтр</p>	
<p>54.</p> <p>Совокупность холодильных установок, обеспечивающих холодильную обработку и хранение пищевых продуктов, транспортирование их и хранение в торговой сети и в быту, называют холодильной (ьм)...</p> <p>1) звеном 2) цепью 3) линией 4) машиной</p>	
<p>55.</p> <p>Холодильная (ый) ... осуществляет искусственное охлаждение при помощи подводимой энергии</p> <p>1) машина 2) цепь</p>	

	3) установка 4) агрегат	
56.	Холодильная машина вместе с охлаждаемым объектом вспомогательными устройствами, называется холодильной (ым) ... 1) цепью 2) установкой 3) агрегатом 4) камера	
57.	На представленном рисунке показана схема ... машины 1) воздушной 2) паровой 3) абсорбционной 4) парожеткорной	

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

