Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 16.11.2026 19:39:35
Уникальный программный ключ:
b06654[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

КАФЕДРА ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой оборудования пищевых производств


_____ В.А. Парамонова
(подпись)
« 16 » 02 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.В.15 ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Укрупненная группа направлений подготовки *35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство*
(код, наименование)

Образовательная программа высшего образования программа бакалавриата

Направление подготовки *35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции*
(код, наименование)

Профиль: *Безопасность и экспертиза продукции сельского хозяйства*
(наименование)

Разработчик: к.т.н., доцент, доцент _____ _____ В.А. Кириченко
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись)

ОМ рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ОПП от «16» 02 2026 г., протокол № 20

Донецк 2026 г.

1. Паспорт
оценочных материалов по дисциплине
«ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/ п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенций	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля)	Этапы Формирования (семестр изучения)
1	2	3	4	5
1.	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая и достоинства и недостатки	Тема 1. Введение. Общие сведения об оборудовании предприятий агропромышленного комплекса. Тема 2. Классификация оборудования. Расчет основных технических показателей. Тема 3. Оборудование для мойки и очистки сырья. Тема 4. Оборудование для проведения тепловых процессов. Тема 5. Оборудование для проведения масообменных процессов. Тема 6. Оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов разделением, соединением. Тема 7. Оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов формованием. Тема 8. Холодильные агрегаты. Тема 9. Основные части и вспомогательное оборудование холодильных машин.	3 (очно)

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 2.1 – Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4	5
1.	УК-1	*знать:* основные закономерности создания и функционирования оборудования предприятий агропромышленного комплекса, протекания процессов пищевой промышленности, методики расчета процессов и аппаратов пищевой промышленности. *уметь:* решать типовые задачи в пределах изученного учебного материала, использовать в практической деятельности полученные знания для исследования профессиональных задач; самостоятельно работать с учебно-методической литературой и использовать необходимые программные продукты для анализа и решения профессиональных задач; выявлять резервы повышения интенсивности и экономичности процессов *владеть:* методами расчета технологических процессов и оборудования	Тема 1. Введение. Общие сведения об оборудовании предприятий агропромышленного комплекса. Тема 2. Классификация оборудования. Расчет основных технических показателей. Тема 3. Оборудование для мойки и очистки сырья. Тема 4. Оборудование для проведения тепловых процессов. Тема 5. Оборудование для проведения масообменных процессов. Тема 6. Оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов разделением, соединением. Тема 7. Оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов формованием. Тема 8. Холодильные агрегаты. Тема 9. Основные части и вспомогательное оборудование холодильных машин.	Защита отчетов работ практикума Выполнение и защита заданий для самостоятельной работы Тестирование

Таблица 2.2 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Задания для самостоятельной работы (реферат)»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
0,9…1·балл, выделенный на тему, которая отрабатывается в виде реферата	Реферат представлен на высоком уровне (полное соответствие требованиям наличия элементов научного творчества, самостоятельных выводов, аргументированной критики и самостоятельного анализа фактического материала на основе глубоких знаний информационных источников по данной теме).
0,75…0,89·балл, выделенный на тему, которая отрабатывается в виде реферата	Реферат представлен на среднем уровне (малодоказательные отдельные критерии при общей полноте раскрытия темы).
0,6…0,74·балл, выделенный на тему, которая отрабатывается в виде реферата	Реферат представлен на низком уровне (правильно, но неполно, без иллюстраций, освещены основные вопросы темы и содержатся отдельные ошибочные положения).
0	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Таблица 2.3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Тест»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
0,9…1·балл, выделенный на тест к модулю	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов)
0,75…0,89·балл, выделенный на тест к модулю	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов)
0,6…0,74·балл, выделенный на тест к модулю	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 60-74% вопросов)
0	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 60%)

Таблица 2.4 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Отчет по работам практикума»

Шкала оценивания	Критерии оценивания
0,9…1·балл, выделенный на тему	Отчет представлен на высоком уровне (студент выполнил задание верно, аккуратно и в полном объеме, владеет теорией по изучаемому вопросу).
0,75…0,89·балл, выделенный на тему	Отчет представлен на среднем уровне (студент в целом выполнил задание верно и в полном объеме, владеет теорией по изучаемому вопросу, допустив некоторые неточности и т.п.)
0,6…0,74·балл, выделенный на тему	Отчет представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, выполнил задание с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
0	Отчет представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Таблица 2.5 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Собеседование» («Устный опрос» или «Доклад»)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
0,9…1·балл, выделенный на тему	Собеседование (доклад) с обучающимся (обучающегося) на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и выяснение высокого объема знаний обучающегося по учебной дисциплине, определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
0,75…0,89·балл, выделенный на тему	Собеседование (доклад) с обучающимся (обучающегося) на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и выяснение среднего объема знаний обучающегося по учебной дисциплине, определенному разделу, теме, проблеме и т.п. (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, допустив некоторые неточности и т.п.)
0,6…0,74·балл, выделенный на тему	Собеседование (доклад) с обучающимся (обучающегося) на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и выяснение низкого уровне знаний обучающегося по учебной дисциплине, определенному разделу, теме, проблеме и т.п. (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками и т.п.)
0	При собеседовании (докладе) с обучающимся (обучающегося) выявлен объем знаний на неудовлетворительном уровне (студент не готов)

3. Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала
1	Отчет по работам практикума	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой выполненное в расчётно-графическом виде задание по определенной научной (учебно-исследовательской) теме.	Темы рефератов и практикума Оформление отчета по работам практикума
2	Тесты	система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Собеседование (Устный опрос)	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление	Темы курса

3.1. ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ «*ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ МОДУЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ*»

1. Предмет и задачи курса «Оборудование предприятий агропродовольственного комплекса».
2. Классификация предприятий агропродовольственного комплекса.
3. Перспективы развития предприятий агропродовольственного комплекса.
4. Классификация оборудования предприятий агропродовольственного комплекса. Основные элементы технологической машины (аппарата).
5. Рабочие органы машин для обработки пищевых продуктов. Классификация по конструктивным особенностям и назначению.
6. Рабочие транспортирующие органы. Их назначение. Ленточные рабочие органы, их принципиальные схемы, определение производительности.
7. Пластинчатые и скребковые рабочие органы. Принципиальные схемы, расчет производительности.
8. Шнековые и винтовые рабочие органы. Отрасль их применения, принципиальное устройство и расчет производительности.

9. Вибрационные рабочие органы (грохоты). Принципиальное строение и расчет производительности.
10. Ударные рабочие органы для измельчения пищевых продуктов. Молотковая дробилка, конструктивное строение. Определение минимальной окружной скорости молотков.
11. Щековые дробилки. Принципиальное строение. Определение производительности и угла захвата кусков материала.
12. Валковые дробилки. Особенности использования, строение. Определение производительности и угла захвата кусков материала.
13. Барабанные (шаровые и стержневые) мельницы. Конструктивные схемы. Определение критической угловой скорости барабана.
14. Режущие рабочие органы. Геометрические параметры ножа. Рубящее и скользящее (наклонное) резание. Скорость резания, коэффициент скольжения, сила резания.
15. Рабочие органы для перемешивания жидких пищевых продуктов. Принципиальная схема лопастной мешалки и определение мощности, потребляемой на перемешивание.
16. Лопастные рабочие органы, область применения. Эффективность перемешивание материалов, ее определение.
17. Поршневые рабочие органы. Принципиальное строение поршневого нагнетателя (тестоделителя). Определение объема рабочей камеры и производительности нагнетателя.
18. Классификация оборудования по структуре рабочего цикла.
19. Оборудование для подготовки сырья к основным технологическим операциям. Его классификация. Уловители ферромагнитных примесей (электромагнитные сепараторы). Их принципиальное устройство.
20. Классификация машин для мойки сырья по режиму работы, конструкцией рабочего органа. Вибрационная машина для мойки типа МВ-25. Устройство, особенности эксплуатации.
21. Устройство, особенности эксплуатации вентиляторных унифицированных элеваторных машин для мойки серий КУВ и КУМ. Определение производительности.
22. Машины для мойки жестяной тары. Принципиальное устройство, особенности эксплуатации.
23. Машины для мойки стеклянной тары. Принципиальное строение автоматов для мойки марки АММ. Определение производительности.
24. Машина для мойки фруктов и отрыва плодоножек. Машина для выбивания косточек. Их принципиальные схемы, определение производительности.
25. Машины для очистки растительного сырья типа МОК. Принципиальная строение, определение производительности.
26. Абразивная очистительная машина непрерывного действия КНА-600М. Принципиальное устройство, особенности эксплуатации, преимущества. Определение производительности.
27. Шнековая машина для мойки круп. Принципиальное устройство, определение производительности, диаметра и шага шнека.
28. Физический способ очистки растительного сырья. Бланшированели, ошпариватели. Принципиальное устройство. Расчет производительности и затрат теплоты шнекового бланшированеля.
29. Протирочные машины для измельчения и протирки плодово-ягодного сырья. Принципиальное устройство и особенности эксплуатации.
30. Оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов разделением. Его классификация. Измельчение. Примеры использования в технологических схемах пищевых производств. Валковая дробилка для солода. Принципиальная схема и определение производительности.
31. Коллоидные мельницы. Гомогенизаторы. Их назначение, принципиальное

устройство, особенности эксплуатации.
32. Формы режущего инструмента, который используется в оборудовании для резки пищевого сырья. Принципиальное устройство куттера. Определение их производительности.
33. Оборудование для разделения неоднородных систем в гравитационном поле. Определение скорости осаждения. Конструкции оборудования для отстаивания.
34. Оборудование для фильтрования пищевых продуктов. Определение скорости фильтрования. Конструкции фильтров.
35. Осаждение в поле центробежных сил. Определение фактора разделения. Конструкции сепараторов и осадительных центрифуг.
36. Фильтрование в поле центробежных сил. Фильтрующие центрифуги. Особенности конструкции и принципу действия циклонов.
37. Оборудование для прессования пластических пищевых продуктов, принципиальная схема макаронного пресса, определение его производительности. Матрицы и их строение.
38. Схема карусельного пресса для прессования пищевых продуктов (брикетирования). Область применения брикетирования. Определение коэффициента брикетирования.
39. Оборудование для формования пищевых продуктов округлением и прокатыванием. Машины для округления и закатки теста.
40. Основы теории теплопередачи. Классификация оборудования для проведения тепловых и тепло - массообменных процессов. Одноходовой кожухотрубный подогреватель, конструктивное устройство.
41. Многоходовые кожухотрубные теплообменники. Конструкции, расчет основных конструктивных размеров.
42. Пластинчатые теплообменники. Отрасль использования. Конструктивное устройство. Примеры схем компоновки пластинчатых теплообменников. Расчет поверхности теплопередачи.
43. Змеевиковые, спиральные, двухтрубные («труба в трубе»), оросительные теплообменники. Принципиальные схемы и схемы изменения температур теплоносителей.
44. Оборудование для выпаривания и сгущения пищевых продуктов. Принципиальная схема змеевикового выпарного вакуум-аппарата для уваривания карамельной массы. Определение расходов греющего пара.
45. Роторно-пленочный выпарной аппарат. Принципиальная схема. Уравнения теплового баланса и определение расхода греющего пара.
46. Паро-масляная обжарочная печь АПМП. Конструктивное устройство, техническая характеристика. Тепловой баланс печи.
47. Хлебопекарные печи. Основы теории выпекания. Устройство печи ФТЛ-2. Тепловой баланс пекарской камеры.
48. Классификация хлебопекарных печей. Туннельная хлебопекарная печь с канальным рециркуляционным обогревом типа ПХГ-2. Конструктивное устройство. Тепловой баланс пекарской камеры.
49. Аппараты для стерилизации продуктов. Их назначение. Конструктивное устройство вертикального автоклава, тепловой баланс. Формула стерилизации.
50. Пастеризационные установки, их назначение, конструктивное устройство. Определение поверхности нагрева. Регенерация теплоты.
56. Экстракторы периодического действия для системы «твердое тело - жидкость». Конструктивное устройство, определение количества перенесенного вещества. Батарея экстракторов.
57. Экстракторы непрерывного действия. Их классификация. Конструктивные строение ротационного диффузионного аппарата. Гидромодуль экстракции.
58. Двухколонный экстрактор типа ВС-1000. Конструктивное устройство. Определение технической производительности.
59. Сушильные аппараты. Их назначение и классификация. Барабанная

сушилка, ее принципиальная схема. Материальный баланс воздушной сушки.
60. Ленточные сушилки. Принципиальная схема много ленточной сушилки для сушки овощей и макаронных изделий типа СПК. Определение расходов греющего пара.
61. Конструктивная схема двухвалковой сушилки. Особенности отвода конденсата из сушилки. Тепловой баланс кондуктивной сушки.
62. Аппарат для мойки и замачивания зерна. Конструктивное строение, определение объема и конструктивных размеров.
63. Циклоны и гидроциклоны. Принцип работы и конструктивное устройство.
64. Конусная дробилка. Принципиальное устройство. Определение энергии на измельчение.
65. Ситовые машины для сепарации сыпучего материала. Классификация, принципиальные схемы. Ситовый анализ сыпучей смеси.
66. Дайте технико-экономическую оценку аппаратов периодического и непрерывного действия. Укажите их преимущества и недостатки.
67. Какими свойствами должны обладать материалы для аппаратов пищевых производств? Как осуществляется выбор материалов при проектировании аппаратов пищевых производств?
68. Дробилки, применяемые для крупного измельчения. Теория работы, строение и расчетные формулы для определения размеров и потребляемой мощности.
69. Дробилки, которые применяют для среднего измельчения. Теория работы, строение и расчетные формулы для определения размеров и потребляемой мощности.
70. Дробилки, которые применяют для тонкого измельчения. Теория работы, строение и расчетные формулы для определения размеров и потребляемой мощности.
71. Сущность просеивания. Сита, их характеристика и способы изготовления.
72. По каким признакам классифицируют машины для просеивания? Как определить количество колебаний в плоскости и частоту вращения вращающихся сит, для обеспечения их нормальной работы?
73. Классификация машин для обработки пищевых материалов давлением. Дайте описание устройство наиболее распространенных прессов, определение их производительности.
74. Определение мощности двигателя, который приводит в движение мешалку. Выбор мощности электродвигателя для различных типов мешалок. Мешалки, применяемые для потокового и пневматического перемешивания.
75. Количество воздуха, которое расходуется в зависимости от интенсивности перемешивания. Зависимость и определение потребляемой мощности для пневматического перемешивания. Оценка эффективности перемешивания. Из каких частей состоит технологическая машина?
76. Перечислите области применения искусственного холода.
77. На чем основано применение холода в пищевой промышленности?
78. Объясните, почему адиабатическое расширение газов более выгодно с точки зрения энергосбережения, чем дросселирование?
79. Преимущества и недостатки получения искусственного холода на основе эффекта Пельтье.
80. Можно ли получить водный лед с температурой плавления плюс 5 □C?
81. Каково назначение ТН? Приведите пример работы теплового насоса.
82. Поясните, как изменится температура в помещении, если поместить в него бытовой холодильник с открытой дверью?
83. Перечислите основные требования, предъявляемые к термодинамическим свойствам холодильных агентов.
84. Расшифруйте химические формулы хладонов R22, R134 и R717.
85. В чем отличие азеотропной смеси от зеотропной? Как маркируются азеотропные смеси?

86. Что такое удельная массовая холодопроизводительность q0?
87. Что такое холодильный коэффициент обратного цикла?
88. Укажите на цикле аммиачной холодильной машины “вредный” перегрев пара. Где он происходит?
89. Запишите уравнение теплового баланса РТО.
90. Почему регенеративный цикл не применяется в аммиачных холодильных машинах?
91. Что такое “влажный ход” компрессора? Как его избежать в аммиачных и в фреоновых холодильных машинах?
92. Объясните почему в двухступенчатой холодильной машине с полным промежуточным перегревом компрессор СВД всегда меньше по размеру компрессора СНД?
93. Через какой из этих компрессоров проходит большее количество пара?
94. В чём основное преимущество двухкаскадной холодильной машины по сравнению с двухступенчатой?
95. Запишите выражение для холодильного коэффициента двухкаскадной холодильной машины?
96. В чем отличие конструкции прямоточного компрессора от непрямоточного?
97. Расшифруйте марки компрессоров в холодильных агрегатах А165-1-3, Вх230-2-2.
98. Что такое коэффициент подачи компрессора? Как его определяют для конкретного компрессора?
99. Какая мощность компрессора больше Ni или Ne? Почему?
100. Когда холодопроизводительность компрессора выше летом, или зимой?

3.2 ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ «*ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ*»

Смысловой модуль 1

1. К группе показателей функционального назначения оборудования относятся:
а) биологическая ценность и распределяемость;
б) производительность, потребление энергии, габариты и масса;
в) срок службы до первого капитального ремонта, срок гарантии, коэффициент готовности и коэффициент технического использования;
г) коэффициент применения по составным частям и коэффициент повторяемости.
2.К группе показателей технико-эксплуатационных свойств оборудования относятся:
а) биологическая ценность и распределяемость;
б) производительность, потребление энергии, габариты и масса;
в) срок службы до первого капитального ремонта, срок гарантии, коэффициент готовности и коэффициент технического использования;
г) коэффициент применения по составным частями и коэффициент повторяемости.
3.К группе показателей надежности и долговечности оборудования относятся:
а) биологическая ценность и распределяемость;
б) производительность, потребление энергии, габариты и масса;
в) срок службы до первого капитального ремонта, срок гарантии, коэффициент готовности и коэффициент технического использования;
г) коэффициент применения по составным частям и коэффициент повторяемости.
4.К группе экономических показателей свойств оборудования относятся:
а) удельные затраты энергии, производительность на единицу занимаемой площади и цена изделия, отнесенная к главному параметру оборудования;
б) производительность, потребление энергии, габариты и масса;
в) рациональность формы, целостность композиции, соответствие современным тенденциям художественного конструирования, товарный вид;
г) удельная трудоемкость изготовления, удельная материалоемкость, коэффициент сборности.
5. Коэффициент теплопроводности измеряется в:
а) Вт/м^{o}С;
б) Дж/кг^{o}С;
в) Вт/м^{2}К;
г) м^{2}/с.

6. Какую функцию выполняет передаточный механизм?
а) передает движение исполнительному механизму;
б) выполняет технологический процесс;
в) загружает технологическую машину;
г) служит приводом технологической машины.
7. Какой вид овощерезок используют для нарезки вареных продуктов?
а) комбинированные;
б) дисковые;
в) роторные;
г) пуансонные.
8. Чем обосновано количество оборотов рабочего органа картофелеочистительной машины периодического действия?
а) мощностью картофелечистки;
б) производительностью картофелечистки;
в) высотой подъема корнеплодов;
г) значением центробежной силы.
9. Загрузка и разгрузка продукта для очистки выполняется при
а) включенной машине и выключенной воде;
б) выключенной воде и машине;
в) включенной подаче воды и машины;
г) выключенной машине и включенной воде.
10. Какой взбиватель используется для жидкой смеси?
а) прутковый;
б) решетчатый;
в) ременной;
г) крюкоподобный.

Смысловой модуль 2

1. Каково назначение шнека в моющей машине ММКВ-2000?
а) увеличение времени обработки картофеля;
б) распределение камеры на отсеки;
в) удаление загрязнений;
г) равномерное перемешивание картофеля.
2. Какова форма рабочей камеры машины ММКВ-2000?
а) цилиндрическая;
б) прямоугольная;
в) коническая;
г) шнекоподобная.
3. Какие бывают овощемоечные машины?
а) цилиндрические, прямоугольные, вибрационные;
б) барабанные, роликовые, конвейерные, вибрационные;
в) вибрационные, барабанные, лопастные, щеточно-роликовые;
г) вибрационные, роликовые, конвейерные, щеточно-роликовые.
4.. Принцип работы вибромоечной машины основан на:
а) вращению шнека и подаче воды в рабочую камеру;
б) трении продукта за счет вибрации и подаче воды в рабочую камеру;
в) трении продукта за счет вращения рабочей камеры и подачи воды;
г) вращения рабочей камеры.
5. Какая деталь моющей машины МВ вызывает вибрацию?
а) шнек;
б) вал-вибратор с дебалансами;
в) обгонная муфта;
г) противовес.
6. Какова форма рабочего органа в машинах МОК-125, 250, 350?
а) конусная;
б) дисковая;
в) изогнутая чаша;
г) роликовая поверхность.
7. Как снизить потери массы картофеля при очистке машинным способом?
а) откалибровать клубни;
б) увеличить скорость вращения рабочего органа;
в) снизить скорость вращения рабочего органа;

г) изменить форму рабочей камеры.
8. За счет какой силы клубни картофеля движутся в картофеле-очистительной машине типа МОК по спиральной траектории?
а) инерционной;
б) центробежной;
в) силы трения;
г) центростремительной.
9. С какой целью разделена рабочая камера машины КНА-600М на секции с помощью перегородок?
а) для увеличения времени очистки;
б) для разделения клубней по степени очистки;
в) для перемещения клубней по ширине камеры;
г) для изменения расхода воды в некоторых секциях.
10. При помощи чего передается движение от электродвигателя рабочему органу в картофелеочистительной машине типа МОК?
а) клиноременной передачей;
б) червячной передачей;
в) конической передачей;
г) поликлиновой передачей.
11. Какой способ очистки дает наибольшие потери массы корнеплодов?
а) огневой;
б) химический;
в) паровой;
г) механический.
12. Что представляет собой рабочий орган в очистительной машине КНА-600М
а) абразивный конус;
б) абразивный валик;
в) абразивный диск;
г) цилиндр с ячейками.
13. Как определяется время полной очистки продукта в картофелеочистительных машинах?
а) автоматически;
б) визуально;
в) расчетом;
г) экспериментально.
14. Для чего калибруют продукт перед очисткой?
а) уменьшение нагрузки машины;
б) уменьшение количества отходов;
в) увеличения производительности;
г) уменьшения шума и вибрации.
15. Какие рабочие органы используют в машинах для очистки картофеля?
а) абразивные диски, конусы;
б) перфорированный сегмент с боку и радиальный диск;
в) абразивные сегменты по бокам и радиальные волны;
г) вращающиеся абразивные конусные, дисковые, роликовые ор-ганы.

Смысловой модуль 3

1. Что способствует разрушению комочков муки при просеивании на вращающихся ситах?
а) ножи-разрыхлители;
б) ролики;
в) конус;
г) шнек.
2. Чем подается мука шнеку-питателю в просеивателе МПМ-800?
а) крыльчаткой;
б) транспортером;
в) шнеком;
г) перекидным подъемником.
3. Каким образом можно устранить закупоривание ячеек сита просеивателя муки МПМ-800?
а) увеличить размеры ячеек;
б) уменьшить подачу муки;
в) увеличить число оборотов ситового барабана;
г) установить неподвижную контактирующую с ситом щетку.
4. Как называется качественный продукт при просеивании?

а) фракция
б) проход
в) сход
г) переход
5. У каких сит пропускная способность наибольшая?
а) штампованных;
б) плетеных;
в) дисковых;
г) цилиндрических.
6. Какие факторы влияют на эффективность просеивания?
а) форма продукта, частота вращения;
б) масса продукта, форма ячеек сита, влажность продукта;
в) форма и размеры ячеек сит, влажность продукта;
г) форма и размеры ячеек сит, толщина слоя продукта на сите, влаж-ность продукта, характер движения продукта.
7. Производительность просеивателей зависит от:
а) коэффициента заполнения рабочей камеры;
б) мощности;
в) суммарной площади ячеек сита и скорости прохождения про-дукта, насыпной массы продукта;
г) формы просеивателя;
8. Какие операции включает в себя работа на дисковой овощерезательной машине?
а) установка сменного рабочего органа и загрузочного приспособления;
б) установка сменного рабочего органа и загрузочного приспособления, переработка продуктов;
в) установка сменного рабочего органа и загрузочного приспособления, подготовка продуктов к переработке, переработка продуктов, санитарная обработка машины после окончания работы;
г) установка сменного загрузочного приспособления и рабочего органа, переработка продуктов.
9. Какую форму нарезки продукта можно получить, используя пуансонный овощерезательный механизм МС 28-100?
а) ломтик и брусочек;
б) частица (чесночок) и брусочек;
в) брусочек и долька;
г) соломка и стружка.
10. Сколько отверстий и какой формы имеет загрузочное приспособление дисковой овощерезки МРО 50-200?
а) три отверстия круглой формы;
б) четыре отверстия серповидной формы;
в) два отверстия серповидной формы и одно отверстие круглой формы;
г) два отверстия круглой формы и одно отверстие серповидной формы.
11. При каком способе резания продукт значительно меньше деформируется?
а) скользящем;
б) интенсивном;
в) рубящем;
г) ручном.
12. Для нарезки каких овощей предназначено серповидное отверстие загрузочного приспособления овощерезки МРО 50-200?
а) свеклы;
б) моркови;
в) нарезанных кочанов капусты;
г) картофеля.
13. Если ножевой диск овощерезки вращается медленно?
а) затупились лезвия ножа;
б) проскальзывает ременная передача;
в) необходимо изменить форму продукта;
г) необходимо уменьшить размеры продукта.
14. Физико-механические особенности продукта это?
а) коэффициент трения, плотность, скорость резания, вязкость;
б) упругость, пластичность, вязкость, модуль упругости;

в) плотность, усилие деформирования, коэффициент трения;
г) плотность, коэффициент скольжения, давление резки, прочность.
15. Машины для перемешивания, дозирования, формирования и прессования пищевых продуктов.
16. В какой взбивальной машине размещены два планетарных механизма?
а) МВ-6;
б) МВ-35М;
в) МВ-60;
г) ИН-40.
17. В каких взбивальных машинах и механизмах используется клиноременной вариатор?
а) МВ-60;
б) МВ-6;
в) МС 4-7-8-20;
г) МВП-II-I.
18. Если резко затормаживаются вращения ротора протирочной машины МП-800, необходимо
а) уменьшить подачу продукта;
б) натянуть приводные ремни;
в) прочистить сито;
г) уменьшить подачу продукта и натянуть приводные ремни.
19. Какова основная форма ножей для нарезки продукта?
а) серповидная, прямая, круговая,
б) прямолинейная, криволинейная, дисковая;
в) прямая, кривая, круглая;
г) прямолинейная, угловая, круговая.
20. Если коэффициент скольжения равняется (Кв = 1) , тогда
а) нож скользит вдоль;
б) нож рубит продукт;
в) резка не происходит;
г) нож скользит поперек продукта.
21. Если коэффициент скольжения равняется нулю (Кв =0) , тогда
а) нож скользит вдоль;
б) нож рубит продукт;
в) резка не происходит;
г) нож скользит поперек продукта
22. Коэффициент скольжения это?
а) угол между скоростями резания;
б) показатель трения;
в) тангенс угла между скоростями нормальной и тангенциальной;
г) показатель напряжения резки.
23. Какие бывают машины для нарезки овощей?
а) дисковые, сменные механизмы;
б) дисковые, роторные, горизонтальные;
в) дисковые, роторные, пуансонные, комбинированные;
г) дисковые, комбинированные, веритикальные.
24. Как регулируется толщина нарезки продукта?
а) заменой загрузочного приспособления;
б) заменой ротора;
в) заменой дискового ножа;
г) заменой ножовой решетки.
25. В какой овощерезке ножевой блок размещен на боковой стенке рабочей камеры?
а) роторной;
б) пуансонной;
в) комбинированной;
г) дисковой.

Смысловой модуль № 4

1.Холодопроизводительность холодильной машины Q_0, кВт это:

а) холод, вырабатываемый в течении суток;

б) холод, вырабатываемый 1 кг холодильного агента;

в) холод, вырабатываемый за 1 секунду;

г) холод, вырабатываемый за 1 час.

2. На что указывает первая цифра номера хладона R152:

а) агент является производной метана;

б) агент является производной этана;

в) агент является азеотропной смесью;

г) агент относится к первой, самой безопасной группе веществ.

3. Количество атомов водорода в молекуле хладона R134 равно:

а) последней цифре номера агента;

б) предпоследней цифре номера агента;

в) последней цифре номера агента, уменьшенной на единицу;

г) предпоследней цифре номера агента, уменьшенной на единицу.

4. Если заставить работать бытовой холодильник с открытой дверцей, то температура в комнате через 4 часа:

а) повысится; б) понизится; в) останется без изменения;

5. Что представляют собой две последние цифры номера холодильного агента R 744?

а) величину критического давления;

б) количество атомов хлора и фтора в молекуле;

в) молекулярный вес вещества;

г) процент растворимости агента в смазочном масле.

6. Какой из перечисленных холодильных агентов практически не растворяет смазочное масло?

а) аммиак; в) хладон R22;

б) хладон R12; г) хладон R134a.

7. Производной какого парафина является хладон R22?

а) метана; в) пропана;

б) этана; г) бутана.

8. Удельная холодопроизводительность q_0 это:

а) холод, вырабатываемый машиной за 1 с;

б) холод, вырабатываемый 1 кг холодильного агента;

в) холод, вырабатываемый одной холодильной машиной;

г) холод, вырабатываемый 1 $м^3$ пара холодильного агента.

9. Укажите верную химическую формулу хладона R134a:

а) $C_3H_3ClF_4$; б) $C_2F_4Cl_2$;

в) $C_2F_4H_2$; г) CF_4.

10. На что указывает последняя цифра номера хладона R134a?

а) на количество атомов хлора в молекуле;

б) на принадлежность к хладонам этанового ряда.

в) на количество атомов водорода в молекуле;

г) на принадлежность к хладонам метанового ряда.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Изучение дисциплины студентами осуществляется на лекциях, практических занятиях, а также в процессе их самостоятельной работы.

Перечень оценочных средств по дисциплине:

- банк вопросов (для опроса и тестирования);
- перечень вопросов для подготовки к защите отчетов по практическим работам;
- программа зачёта.

Контроль выполнения работ практикума проводится в виде проверки оформления отчетов и их защиты.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:

– Текущий модульный контроль (тестирование, устный опрос по темам, защита практических работ);

- зачёт с оценкой.

Для оценки знаний обучающихся используют **тестовые задания** в закрытой форме (когда испытуемому предлагается выбрать правильный ответ из нескольких возможных), открытой форме (ввод слова или словосочетания с клавиатуры), выбор соответствия (выбор правильных описаний к конкретным терминам), а также множественный выбор (выбор нескольких возможных вариантов ответа). Результат зависит от общего количества правильных ответов. Тестирование проводится в системе Moodle.

Проверка письменно оформленных в тетрадях для **работ практикума** отчетов о проведенных исследованиях осуществляется в аудиторной форме. Во время проверки и оценки отчетов проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления. Анализ оформленных отчетов проводится оперативно. При проверке отчетов преподаватель исправляет каждую допущенную ошибку и определяет полноту ответа, учитывая при этом четкость и последовательность изложения мыслей, наличие и достаточность пояснений, знания терминологии в предметной области. Оформленная работа оценивается в соответствии с баллом, выделенным на конкретную работу (согласно рабочей программе курса).

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Опрос как важнейшее средство развития мышления и речи обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к экзамену.

Подготовка **устного доклада** предполагает выбор темы сообщения в соответствии с календарно-тематическим планом. Выбор осуществляется с опорой на список литературы, предлагаемый по данной теме.

При подготовке доклада необходимо вдумчиво прочитать работы, после прочтения следует продумать содержание и кратко его записать. Дословно следует выписывать лишь конкретные определения, можно включать в запись примеры для иллюстрации. Проблемные вопросы следует вынести на групповое обсуждение в процессе выступления.

Желательно, чтобы в докладе присутствовал не только пересказ основных идей и фактов, но и имело место выражение обучающимся собственного отношения к излагаемому материалу, подкрепленного определенными аргументами (личным опытом, мнением других исследователей).

Критериями оценки устного доклада являются: полнота представленной информации, логичность выступления, наличие необходимых разъяснений и использование иллюстративного материала по ходу выступления, привлечение материалов современных научных публикаций, умение ответить на вопросы слушателей, соответствие доклада заранее оговоренному временному регламенту.

Зачёт проводится по дисциплине в соответствии с утвержденным учебным планом. Для проведения зачета лектором курса ежегодно разрабатывается (обновляется) программа зачета, которая утверждается на заседании кафедры. Студенту для повышения набранных в течение семестра баллов предлагается Билет, который включает в себя 2 вопроса, полный

правильный ответ на каждый из которых может принести по 10 баллов. Таким образом, на зачете обучающийся может максимально набрать 20 баллов, что позволяет повысить набранные на протяжении семестра по результатам текущего модульного контроля баллы.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Текущее тестирование и самостоятельная работа									Сумма баллов
Смысловой модуль N 1		Смысловой модуль N 2			Смысловой модуль N 3		Смысловой модуль N 4		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	100
10	10	10	10	10	15	10	10	15	

Государственная шкала оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале
90-100	5 «отлично» / «зачтено»
75-89	4 «хорошо» / «зачтено»
60-74	3 «удовлетворительно» / «зачтено»
менее 60	2 «неудовлетворительно» / «не зачтено»

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой