

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**
(БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)



«Утверждаю»
Директор БИТУ (филиал)
ФГБОУ ВО «МГУТУ
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
_____ Е.В. Кузнецова
«29» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02.01 – Технологическое оборудование отрасли

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий функционального назначения

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения заочная

Год набора: 2020

Мелеуз 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 211, «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень бакалавриата), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий функционального назначения».

Рабочая программа дисциплины разработана группой в составе: к.т.н., доцент кафедры Максютов Р.Р., к.т.н., доцент кафедры Соловьева Е.А., к.т.н., доцент кафедры Сьянов Д.А., старший преподаватель Ларькина А.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы доктор биологических наук, доцент профессор



(подпись)

В.Н. Козлов

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»
Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. заведующий кафедрой ТПП, доцент, к.б.н.



(подпись)

Л.Ф. Пономарева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)	7
5. Содержание дисциплины.....	8
5.1. Содержание разделов и тем дисциплины	8
5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	9
5.3. Разделы и темы дисциплины и виды занятий.....	9
6. Перечень лабораторных и практических занятий.....	11
6.1. План самостоятельной работы студентов.....	12
6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	12
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов).....	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):	13
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
10. Образовательные технологии.....	14
11. Оценочные средства.....	14
12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями	Ошибка! Закладка не определена.
13. Лист регистрации изменений	26

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель учебной дисциплины:

- сформировать у студентов комплекс теоретических знаний, практических навыков и методических основ разработки и эксплуатации технологического оборудования бродильных производств и виноделия;
- подготовить студентов к производственной деятельности, решению конкретных задач производственно-технологического характера;
- подготовить студентов к экспериментально-исследовательской деятельности по исследованию процессов, машин и аппаратов бродильных производств и виноделия;
- подготовить студентов к организационно-управленческой деятельности, успешно руководить малыми производственными коллективами.

Задачи учебной дисциплины:

- воспитание у будущих специалистов деловых качеств и необходимого уровня общей технической культуры;
- обучение студентов экономически грамотно и методически правильно исследовать и формулировать актуальные проблемы совершенствования технологического оборудования и реализуемых производственных процессов, правильно определять и технически целесообразно обосновывать методы их решения, квалифицированно анализировать и эффективно использовать результаты достижений науки и техники;
- обучение студентов практическим навыкам самостоятельной творческой работы при решении инженерных задач;
- ознакомление студентов с общими принципами конструирования, устройством и эксплуатацией технологического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование отрасли» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы «19.03.02 Продукты питания из растительного сырья» (модуль профильной направленности) по направлению подготовки «Технология бродильных производств и виноделие» заочной формы обучения.

Изучение учебной дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин:

«Русский язык и культура речи» в базовой части ОПОП

Знания: основные правила грамматики и пунктуации русского языка.

Умения: правильно использовать правила русского языка в устной и письменной речи, логически строить устную и письменную речь.

«Математика» в базовой части ОПОП

Знания: - алгебра и тригонометрия; - дифференциальное и интегральное исчисления; - дифференциальные уравнения; - функции комплексного переменного.

Умения: - применить на практике физико-математические методы для решения задач в области разработки новых и модернизации действующих систем автоматизации.

«Физика» в базовой части ОПОП

Знания: - основные физические явления и законы; - основные физические величины и константы, их определение и единицы измерения; - основы электростатики и электродинамики, электромагнитная индукция и магнитные свойства вещества;

Умения: - вычислять скорости и ускорения точек тел и самих тел, совершающих поступательное, вращательное и плоское движения; - использовать дифференциальные уравнения движений.

«Пищевая химия» в вариативной части ОПОП

Знания: - основы химии, необходимые для принятия научно-обоснованных решений.

Умения: - применять научно-обоснованные решения на основе химии; - владеть основными положениями, законами и методами химии, необходимыми для принятия научно-обоснованных решений.

«Электротехника и электроника» в вариативной части ОПОП

Знания: - электричество и магнетизм, в том числе электрическое и магнитное поле, протекание электрического тока в различных средах, контактные, термоэлектрические и эмиссионные явления, физика полупроводников; - электрические и магнитные цепи, трансформаторы, электрические машины, магнитные свойства и характеристики ферромагнитных материалов; - электронные приборы и устройства, в том числе полупроводниковые и оптоэлектронные приборы, аналоговые и цифровые интегральные схемы, усилители, генераторы и импульсные устройства;

Умения: - использовать физические представления об электричестве и магнетизме для решения задач в области промышленной эксплуатации приборной техники.

«Информационные технологии в профессиональной деятельности» в базовой части ОПОП

Знания: - стандартные программные средства для решения задач в области разработки новых и модернизации действующего оборудования.

Умения: - использовать данные средства для решения задач в области разработки новых и модернизации действующего оборудования.

«Прикладная механика» в базовой части ОПОП

Знания: в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов в степени, необходимой для освоения методов расчета на прочность; о жесткости и устойчивости различных элементов конструкций, используемых в сложных эксплуатационных условиях под действием как статических, так и динамических нагрузок; об основах работы деформируемого тела.

Умения: оценивать напряженные состояния элементов конструкций при различном нагружении; выполнять прикладные инженерные расчеты; рассчитывать элементы конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

Процессы и аппараты пищевых производств в вариативной части ОПОП

Знания: о проблемных производственных ситуациях, связанных с гидромеханикой, тепло-массообменом в технологических средах; о состоянии и динамике работы технологического оборудования; об интенсификация реализуемых процессов путем использования современных представлений по гидромеханике и тепломассообмену;

Умения: решать проблемные задачи и вопросы, связанные с совершенствованием или созданием новых производств; искать пути и новые способы решения нестандартных производственных задач, связанных с эксплуатацией тепломассообменной аппаратуры; участвовать в разработке проектов технологических линий, включающих гидромеханические, тепловые и массообменные устройства при производстве продуктов питания и растительного сырья.

Изучение учебной дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин: «Проектирование предприятий отрасли», «Современное состояние производства напитков», «Технохимический контроль бродильных производств и виноделия», Технологическая практика, Преддипломная практика, Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: ПК-2; ПК-19; ПК-27 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой «Технология бродильных произ-

водств и виноделие» по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ПК-2	способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: Использовать прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: Навыками прогрессивных методов подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-19	способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления	<p>Знать: методики расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления</p> <p>Уметь: Производить расчет технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления</p> <p>Владеть: Навыками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления</p>
ПК-27	способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов	Знать: методики компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
	питания из растительного сырья	Уметь: осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
		Владеть: навыками обоснования и осуществления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр
		6
Аудиторные занятия (контактная работа)	8	8
В том числе:	-	-
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	2	4
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	4	2
Самостоятельная работа (всего)	168	168
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат (при наличии)	-	-
Другие виды самостоятельной работы	168	168
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)	4	4
Общая трудоемкость часы	180	180
з.е.	5	5

Примечание: В соответствии с п.п. 27, 28,30,31 Приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 N301"Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"(Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 N 47415) образовательная деятельность по образовательной программе проводится: в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (далее - контактная работа) в форме самостоятельной работы обучающихся и в иных формах, определяемых организацией. Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя: занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации); иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, определяемую организацией самостоятельно.

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Цели и задачи дисциплины (ПК-2, ПК-19, ПК-27)

Современное состояние и пути развития техники винодельческой промышленности. Классификация винодельческого оборудования. Оборудование для переработки винограда, требования производства к оборудованию. Оборудование для доставки и приемки винограда.

Тема 2. Машинно-аппаратурные схемы поточных линий первичного (ПК-2, ПК-19, ПК-27)

Понятие о машинно-аппаратурных схемах поточных линий, особенности и использование.

Тема 3. Оборудование для переработки винограда (ПК-2, ПК-19, ПК-27)

Дробилки-гребнеотделители. Центробежные дробилки. Стекатели. Прессы.

Тема 4. Оборудование для приготовления, выдержки и транспортировки (ПК-2, ПК-19, ПК-27)

Бродильное оборудование. Оборудование для приготовления специальных типов вин. Технологические резервуары и транспортные средства. Смесители. Перемешивающие устройства.

Тема 5. Оборудование для физико-химической обработки продуктов виноделия. Насосы для мезги, сусла и вина (ПК-2, ПК-19, ПК-27)

Отстойники и фильтры. Центрифуги и сепараторы. Сульфитаторы и десульфитаторы. Электронасосные агрегаты.

Тема 6. Оборудование для термической обработки продуктов виноделия (ПК-2, ПК-19, ПК-27)

Аппаратура для обработки мезги. Теплообменники и пастеризаторы.

Тема 7. Линии упаковывания вин (ПК-7, ПК-27)

Линия розлива вина. Линия розлива коньяка. Линия розлива соков. Линия розлива шампанского и игристых вин.

Тема 8. Машины для укладки бутылок в ящики. Бутылкомоечные машины (ПК-2, ПК-19, ПК-27)

Машины для выемки бутылок из ящиков. Машины для укладки бутылок в ящики. Бутылкомоечные машины прерывистого и непрерывного действия.

Тема 9. Фасовочные, укупорочные и инспекционные машины (ПК-2, ПК-19, ПК-27)

Фасовочные машины. Укупорочные машины. Инспекционные машины.

Тема 10. Пастеризаторы. Этикетировочные машины. Средства механизации ПРТС работ. Новые виды линий розлива (ПК-2, ПК-19, ПК-27)

Пастеризаторы. Этикетировочные машины. Транспортные устройства. Подъемники. Термоусадочные машины. Упаковочные машины.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1.	Проектирование предприятий отрасли	Темы 1-10
2	Современное состояние производства напитков	Темы 1-10
3	Технохимический контроль бродильных производств и виноделия	Темы 1-10
4	Технологическая практика	Темы 1-10
5	Преддипломная практика	Темы 1-10
7	Выпускная квалификационная работа	Темы 1-10

5.3. Разделы и темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы	Виды занятий в часах (зфо)					
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
1	Тема 1	2	2		4	168	176
2	Тема 2						
3	Тема 3						
4	Тема 4						
5	Тема 5						
6	Тема 6						
7	Тема 7						
8	Тема 8						
9	Тема 9						
10	Тема 10						

Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии	Образовательные технологии
1	Темы 2. <i>Машино-аппаратурные схемы поточных линий первичного виноделия</i>	Тестирование в электронной форме. Разбор производственных ситуаций при работе оборудования общего бродильных производств и виноделия с использованием компьютерных технологий
2	Тема 3. <i>Оборудование для переработки винограда</i>	Тестирование в электронной форме. Разбор производственных ситуаций при работе оборудования для переработки винограда с использованием компьютерных технологий
3	Тема 4. <i>Оборудование для приготовления, выдержки и транспортировки вин</i>	Тестирование в электронной форме. Разбор производственных ситуаций

№	Наименование разделов (тем), в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии	Образовательные технологии
		при работе оборудования для приготовления, выдержки и транспортировки вин с использованием компьютерных технологий
4	Тема 5. <i>Оборудование для физико-химической обработки продуктов виноделия. Насосы для мезги, сусла и вина</i>	Тестирование в электронной форме. Разбор производственных ситуаций при работе оборудования для физико-химической обработки продуктов виноделия, насосов для мезги, сусла и вина с использованием компьютерных технологий
5	Тема 6. <i>Оборудование для термической обработки продуктов виноделия</i>	Тестирование в электронной форме. Разбор производственных ситуаций при работе оборудования для термической обработки продуктов виноделия с использованием компьютерных технологий
6	Тема 7. <i>Линии упаковывания вин</i>	Тестирование в электронной форме. Разбор производственных ситуаций при работе линий упаковывания вин с использованием компьютерных технологий
7	Тема 8. <i>Машины для укладки бутылок в ящики. Бутылкомоечные машины</i>	Тестирование в электронной форме. Разбор производственных ситуаций при работе машин для укладки бутылок в ящики и бутылкомоечных машин с использованием компьютерных технологий
8	Тема 9. <i>Фасовочные, укупорочные и инспекционные машины</i>	Тестирование в электронной форме. Разбор производственных ситуаций при работе фасовочных, укупорочных и инспекционных машин с использованием компьютерных технологий
9	Тема 10. <i>Пастеризаторы. Эtiquетировочные машины. Средства механизации ПРТС работ. Новые виды линий розлива</i>	Тестирование в электронной форме. Разбор производственных ситуаций при работе пастеризаторов, этикетировочных машин, средств механизации ПРТС работ, новых видов линий розлива с использованием компьютерных технологий

6. Перечень лабораторных и практических занятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование практических занятий	Трудо-емкость (час., зфо)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1.	Темы 2-6	Практическое занятие: Технологическое оборудование для получения сула из винограда. Технологическое оборудование для получения, хранения и обработки вино-материалов (Расчет производительности линий и машин, тепловые расчеты, расчеты параметров машин, определение потребляемой мощности)	2	компьютер-ное тести-рование или домашнее задание	ПК-2, ПК-19, ПК-27
2.	Темы 7-10	Практическое занятие: Технологическое оборудова-ние линий разлива вина, коньяка, сока, шампанского и игристых вин (Расчет произ-водительности бутылкомоеч-ной, фасовочной, этикетиро-вочной, термоусадочной ма-шины; расчет потребляемой мощности)		компьютер-ное тести-рование или домашнее задание.	ПК-2, ПК-19, ПК-27
3.	Тема 9	Лабораторная работа: Изучение фасовочных ма-шин, применяемых в вино-дельческой промышленно-сти. Фасовочные устройства. Резервуары. Изучение уку-порочных машин, устройства для укупорки, ориентаторов пробок и колпачков.	4	компьютер-ное тести-рование или домашнее задание.	ПК-2, ПК-19, ПК-27
4	Тема 10	Лабораторная работа: Изучение этикетировочных вакуумных машин.		компьютер-ное тести-рование или домашнее задание.	ПК-2, ПК-19, ПК-27
5	Тема 8	Лабораторная работа: Изучение бутылкомоечных машин и их рабочих органов		компьютер-ное тести-рование или домашнее задание.	ПК-2, ПК-19, ПК-27

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов (зфо)
1	Темы 1-2	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	Подготовка реферата	1. Зайчик Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий. - М.: Инфра-М, 2017.	168
2	Темы 3-4	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	Подготовка реферата	2. Котик О.А. и др. Технология броидильных производств. Учебное пособие / О.А. Котик, Н.В. Королькова, А.А. Колобаева, Е.В. Панина. — Воронеж: Воронежский ГАУ, 2017. — 139 с.	
3	Темы 5-6	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	Подготовка реферата	3. Баланов П.Е., Смотраева И.В.	
4	Темы 7-8	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	Подготовка реферата	Промышленное производство вина. Часть 1, 2. Учебное пособие. — СПб.: Университет ИТМО, 2016. — 90 и 82 с.	
5	Темы 9-10	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	Подготовка реферата	4. Милюткин В.А., Кузьмина С.П., Толпекин С.А. Техника и технология броидильных производств. Учебно-методическое пособие. — Самара: РИЦ СГСХА, 2015. — 134 с	

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Подготовка к устному опросу.

Одним из основных способов проверки и оценки знаний обучающихся по дисциплине является устный опрос, проводимый на занятиях. Устный опрос является формой текущего контроля и проводится индивидуально. Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы обучающихся и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала обучающийся должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Ответ обучающегося должен представ-

лять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Подготовка к практическому или лабораторному занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время обучающийся владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Подготовка к зачету. Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра. Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. рекомендуется делать краткие записи.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы по дисциплине в учебном плане не предусмотрены.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

а) основная литература

1. Технологическое оборудование предприятий общественного питания и торговли : практикум / К.Я. Гайворонский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017 <http://znanium.com/bookread2.php?book=809878>
2. Оборудование перерабатывающих производств : учебник / А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, В.М. Зимняков, П.К. Воронина. — М. : ИНФРА-М, 2016 <http://znanium.com/bookread2.php?book=537419>
3. Оборудование и оснастка промышленного предприятия: Учебное пособие / Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016 <http://znanium.com/bookread2.php?book=542473>

б) дополнительная литература

1. Технологическое оборудование винодельческих предприятий: Учебник / Ц.Р. Зайчик. - 5-е изд., доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 <http://znanium.com/bookread2.php?book=350950>

в) программное обеспечение MS Office Word, MS Office Excel, MS Office Power Point, Консультант Плюс.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- ЭБС «Университетская библиотека on-line» <http://www.biblioclub.ru> Общество с ограниченной ответственностью «НексМедиа» (г. Москва)
- ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» www.rucont.ru
- ЭБС «Znanium.com» www.znanium.com

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского и лабораторного типа, для дипломного проектирования (выполнения ВКР), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование: Оснащена:

- учебная мебель: парты 2-х местные-10шт., стол преподавательский;- ноутбук;- проектор для демонстрации различного рода графического материала; - экран; -автомат расфасовки мороженого;-автомат фасовочно-упаковочный ФП;-автоклав;-водонагреватель КНЭ-50;-дозатор сыпучих компонентов Ш2-ХДА;-измельчитель МИП-11-1;-котел варочный КПЭ-60; -леденцово-прокаточная машина;-машина взбивальная МВ-35М;-магнитный уловитель;-мясорубка ММИ-11-1;-насосы центробежный и молочный ВЗ – ОРА –2;-п/автомат «Порлур»;-пекарная печь ЭШ-2М;-пластинчатый транспортер;-разрыхлитель МРП-11-1;-разливочный автомат «Пиво охлажденное» АТ-255;-роликовый транспортер
-расстойный шкаф;-сокоохладитель ОН – 30 – 2;-соевая корова СК-20;-тестомесильная машина ТМ-63М;-товарные шкальные весы РН-1Ш13;-установка для перемешивания жидких и маловязких продуктов;-устройство для измельчения материалов;-цепной транспортер;-центрифуга лабораторная.-узлы пищевых машин: матрицы для лапши и макарон; свеклорезная рама с ножами d 298; универсальный привод со сменными механизмами П-11.-модели: картофелеочистительная машина, тестомесильная машина с Z – образными лопастями, шнековый дозатор.Демонстрационный материал

10. Образовательные технологии:

При реализации учебной дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение учебной дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При освоении учебной дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» предусмотрено применением электронного обучения.

Учебные часы дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, видеофильм, презентация).

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств посредством проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

11. Оценочные средства (ОС)

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА (ЗАЧЕТ)

Максимальная сумма рейтинговых баллов, которая может быть начислена студенту по учебной дисциплине, составляет 100 рейтинговых баллов.

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов		
	Текущий контроль (устный опрос)	контроль	Сумма баллов
Зачет	40-80	10-20	60-100

Рейтинг студента в семестре по дисциплине складывается из рейтинговых баллов, которыми преподаватель в течение семестра оценивает посещение учебных занятий, его текущую работу на занятиях и самостоятельную работу, результаты устных опросов, премиальных и штрафных баллов.

Рейтинг студента по дисциплине складывается из оценки в рейтинговых баллах ответа на зачете.

Преподаватель, осуществляющий проведение практических занятий, доводит до сведения студентов на первом занятии информацию о формировании рейтинга студента и рубежного рейтинга.

Посещение студентом одного практического занятия оценивается преподавателем в 1,0 рейтинговый балл.

Текущий аудиторный контроль по дисциплине в течение семестра:
один ответ в устном опросе – до 2 рейтинговых баллов;

По окончании семестра каждому студенту выставляется его Рейтинговая оценка текущей успеваемости, которая является оценкой посещаемости занятий, активности на занятиях, качества самостоятельной работы.

Студент допускается к мероприятиям промежуточной аттестации, если его рейтинговая оценка текущей успеваемости (без учета премиальных рейтинговых баллов) не менее 40 рейтинговых баллов.

Студенты, не набравшие минимальных рейтинговых баллов по учебной дисциплине проходят процедуру добора баллов.

Максимальная рейтинговая оценка текущей успеваемости студента за семестр по результатам текущей работы и текущего контроля знаний (без учета премиальных баллов) составляет 80 рейтинговых баллов.

Ответ студента может быть максимально оценен на зачете в 20 рейтинговых баллов.

Студент, по желанию, может сдать зачет в формате «автомат», если его рейтинг за семестр, с учетом премиальных баллов, составил не менее 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «зачтено».

Рейтинговая оценка по дисциплине и соответствующая аттестационная оценка по шкале «зачтено» при использовании формата «автомат», проставляется экзаменатором в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость только в день проведения зачета согласно расписанию группы, в которой обучается студент.

Для приведения рейтинговой оценки к аттестационной используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинг студента по дисциплине (включая премиальные баллы)
«зачтено»	от 60 баллов и выше
«не зачтено»	менее 60 баллов

Рейтинг по дисциплине у студента на зачете менее чем в 10 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «не зачтено».

Преподавателю предоставляется право начислять студентам премиальные баллы за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности, изготовление наглядных пособий и т.д.) в количестве, не превышающем 20 рейтинговых баллов за семестр. Премиальные баллы не входят в сумму рейтинга текущей успеваемости студента, а прибавляются к ним.

11.1. Оценочные средства для входного контроля

Не предусмотрено

11.2 Оценочные средства для текущего контроля (ТК) формируются в соответствии с ЛНА (Локальными нормативными актами) университета.

Назначение оценочных средств ТК – выявить сформированность компетенций ПК-2 и ПК-27, в результате освоения которых **обучающийся умеет** квалифицированно выполнять различные инженерные расчеты на прочность, жесткость, вибрацию деталей и механизмов машин пищевой промышленности; использовать методы компоновки и проектирования основных механизмов технологического оборудования пищевой промышленности; использовать методы автоматизированного проектирования механизмов машин пищевой промышленности; обоснованно выбирать решения при проектировании, эксплуатации и модернизации оборудования; анализировать факторы, влияющие на фактическую производительность машин и комплексов, формулировать направления повышения эффективности работы машин; свободно владеть инженерной и машиностроительной графикой; применять современную вычислительную технику и методы при выполнении прочностных и проектных расчетов; пользоваться специальной технической терминологией и лексикой данной дисциплины.

Демонстрационный вариант контрольной работы

Контрольные работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

Демонстрационный вариант теста №1¹(темы 1-5)

1. Виноград собирают:
 - а) ручным способом; +
 - б) машинным способом; +
 - в) встряхиванием.
2. Пробы винограда в кузове отбирают:
 - а) в двух точках;
 - б) в четырех точках;
 - в) в шести точках. +
3. К оборудованию для получения вин относится:
 - а) бродильная батарея; +
 - б) экстрактор; +
 - в) резервуар; +
 - г) установка УКС-3М.
4. К оборудованию для переработки винограда относятся:
 - а) дробилка; +
 - б) стекатель; +
 - в) пресс; +
 - г) фильтр.
5. К оборудованию линий розлива относятся:
 - а) фасовочная машина; +
 - б) укупорочная машина; +
 - в) резервуар.
6. В линии переработки винограда для шампанского виноматериала стоит:
 - а) дробилка; +

- б) валковая; +
- в) центробежная;
- г) ножевая.

7. Мезга перекачивается насосами:

- а) центробежным; +
- б) поршневым; +
- в) винтовым.

8. Мезга подается к устройству:

- а) стекатель; +
- б) пресс;
- в) резервуар;
- г) экстрактор. +

9. Количество рабочих дней по уборке винограда:

- а) 30;
- б) 45; +
- в) 60; +
- г) 230.

10. При приготовлении красных вин применяется дробилка:

- а) валковая;
- б) центробежная; +
- в) ножевая;
- г) молотковая.

11. Стекатели шнековые производительностью 20, 30 и 50 т/ч принципиально отличаются:

- а) диаметром шнеков; +
- б) частотой вращения вала;
- в) количеством шнеков; +
- г) углом наклона барабана;
- д) процентным отношением отбора сусла. +

12. Наилучшие показатели отбора сусла обеспечивают прессы:

- а) одношнековые;
- б) двухшнековые;
- в) пневматические; +
- г) гидравлические. +

13. Шнековые прессы имеют два шнека:

- а) для улучшения качества сусла;
- б) для удобства обслуживания;
- в) для увеличения количества отбора сусла из мезги. +

14. Перемешивание в экстракторе осуществляется:

- а) мешалкой; в мезгу.
- б) энергией брожения;
- в) насосом. +

15. Какой механизм поддерживает определенный уровень сусла в первом резервуаре бродительной батареи:

- а) датчик;
- б) поплавковое устройство;
- в) перелив. +

16. Чем обеспечивается рабочая температура в резервуаре установки БРК-3М:

- а) змеевиком; +
- б) рубашкой; +
- в) барботированием пара.

17. Для обеспечения перемешивания вязкой жидкости применяются мешалки:

- а) шнековая;
- б) пропеллерная;
- в) якорная. +

18. Для составления купажа применяют емкости:

- а) горизонтальные;
- б) вертикальные; +
- в) с мешалкой; +
- г) с рубашкой.

19. Какие фильтры следует использовать при предварительной очистке вина:

- а) тканый; +
- б) сетчатый; +
- в) картонный.

20. Какие фильтры следует использовать для окончательной фильтрации перед розливом:

- а) диатомитовый;
- б) сетчатый;
- в) вакуумный; +
- г) фильтр-пресс. +

21. От каких факторов зависит производительность фильтра:

- а) давление жидкости;
- б) количество пластин; +
- в) размер пластин; +
- г) скорость фильтрации;
- д) материал фильтрующих перегородок. +

22. От каких факторов зависит производительность сепаратора:

- а) количество тарелок; +
- б) диаметр тарелок; +
- в) частота вращения вертикального вала;
- г) угла наклона тарелок; +
- д) плотность фильтруемой жидкости. +

23. Какие насосы применяются для вина:

- а) поршневые;
- б) молочные; +
- в) центробежные; +
- г) винтовые. +

24. *Демонстрационный вариант теста №2 (темы 6-10)*

25. Какую теплообменную установку следует использовать при горячем розливе вина:

- а) трубчатый теплообменник;
- б) пластинчатый теплообменник; +
- в) пастеризатор. +

26. Какую теплообменную установку следует использовать при горячем розливе сока:

- а) пастеризатор; +
- б) пластинчатый теплообменник;
- в) трубчатый теплообменник.

27. Какие теплообменники целесообразно применять при большой производительности устройства:

- а) трубчатые; +
- б) пластинчатые;
- в) специальные. +

28. Какую теплообменную установку следует использовать при розливе шампанского:

- а) пастеризатор; +

б) пластинчатый теплообменник;

в) трубчатый теплообменник.

29. До какой температуры следует нагревать сок перед розливом:

а) 40⁰С;

б) 60⁰С; +

в) 95⁰С.

30. Как производится розлив вина:

а) по уровню; +

б) по объему; +

в) под вакуумом; +

г) под давлением.

31. Как производится розлив коньяка:

а) по уровню; +

б) по объему; +

в) под вакуумом; +

г) под давлением.

32. При какой температуре разливаются соки:

а) 20⁰С;

б) 50⁰С;

в) 65⁰С;

г) 96⁰С; +

33. Как оформляется продукция с коньяком:

а) этикеткой; +

б) кольереткой; +

в) контрэтикеткой; +

г) штрих-кодом; +

д) акцизной маркой. +

34. Какая температура подачи бутылки к фасовочной машине при разливе соков:

а) 20⁰С;

б) 60⁰С;

в) 80⁰С; +

г) 95⁰С. +

35. Какое количество захватных устройств в машинах выемки и укладки в одной головке:

а) 12; +

б) 16; +

в) 20; +

г) 24;

д) 30. +

36. С какой целью служит захватывающее устройство в машине по извлечению бутылок из ящиков:

а) для захватывания бутылок; +

б) для перемещения ящиков;

в) для поднятия бутылок. +

37. Насколько не должен превышать перепад температур в каждой последующей из ванн, чтобы не было термобоя бутылок:

а) 20⁰С;

б) 30⁰С; +

в) 50⁰С.

38. В чем отличие бутылкомоечной машины АММ-6 от АМЕ-6:

а) конструкцией; +

б) размером ванн; +

- в) бутылконосителем;
- г) температурными режимами; +
- д) моечным раствором. +

39. Розлив вина происходит:

- а) при избыточном давлении;
- б) при атмосферном давлении; +
- в) при вакууме; +
- г) при сверхизобарическом давлении.

40. Горячий розлив вина производится:

- а) по объему;
- б) по уровню; +
- в) под вакуумом; +
- г) под давлением.

41. Какими колпачками и пробками укупоривается коньячная продукция:

- а) алюминиевыми; +
- б) полиэтиленовыми;
- в) корковыми; +
- г) кроненпробками.

42. Каким способом укупоривается расфасованный сок:

- а) ударно-штоковый;
- б) завинчивающий;
- в) обжиг; +
- г) обкатка. +

43. Какие включения могут быть в бутылках выявлены при инспекции:

- а) легкие; +
- б) тяжелые; +
- в) помутнения; +
- г) стекло; +
- д) инородные предметы. +

44. Карусельная этикетировочная машина производит наклейку:

- а) этикеток; +
- б) кольереток; +
- в) контрэтикеток; +
- г) фольги;
- д) штрих-кодов; +
- е) акцизной марки. +

45. Какой способ переноса этикеток на линейной вакуумной машине:

- а) клеевой;
- б) вакуумный; +
- в) рычажный.

46. Какой способ переноса этикеток более перспективный:

- а) клеевой; +
- б) вакуумный;
- в) рулонный (самоклеяка). +

47. Какие элементы обязательно входят в транспортное устройство:

- а) натяжная станция; +
- б) световой экран; +
- в) стол наковитель;
- г) приводная станция; +
- д) устройство натяжки ленты; +
- е) поворотная секция. +

48. В какую пленку производят упаковку бутылок в термоусадочной машине:

- а) полипропилен; +
- б) полиэтилен; +
- в) полиэтилентерифтолат.

Вопросы для собеседования.

Вопросы для собеседования по теме 1

1. Какие задачи стоят перед винодельческой промышленностью в области внедрения новых технологий?
2. Какие задачи стоят перед винодельческой промышленностью в области внедрения новой техники?
3. Каково устройство прицепной тележки?

Вопросы для собеседования по теме 2

1. Какие машины входят в линии переработки винограда по красному способу?
2. Какие машины входят в линии переработки винограда по белому способу?
3. Как рассчитывается производительность завода?

Вопросы для собеседования по теме 3

1. Каково устройство дробилок-гребнеотделителей?
2. Каков принцип действия центробежной дробилки?
3. Какие существуют стекатели, принцип их действия?
4. От каких факторов зависит производительность стекателя?
5. Принцип действия шнекового пресса?
6. От каких факторов зависит производительность шнекового пресса?

Вопросы для собеседования по теме 4

1. Каково устройство экстрактора и его принцип действия?
2. Какое оборудование применяется для проведения процесса брожения сусла?
3. Каков принцип действия бродильной батареи БА?
4. Каков принцип действия резервуара установки УКС-3М?
5. Каково устройство установки БРК-3М и ее резервуаров?
6. Каково устройство металлических резервуаров для хранения вина?
7. Особенности резервуаров с рубашкой.
8. Какие существуют типы мешалок?

Вопросы для собеседования по теме 5

1. Каково устройство отстойника?
2. Каково устройство сепаратора для очистки вина?
3. Каково устройство картонного фильтра?
4. Особенности насосов для перекачки мезги, сусла и вина? Их типы?

Вопросы для собеседования по теме 6

1. Какие существуют типы теплообменников?
2. Каково устройство трубчатого теплообменника?
3. Устройство и принцип действия пластинчатого теплообменника.
4. Устройство и принцип действия пастеризатора.

Вопросы для собеседования по теме 7

1. Каков состав оборудования линии фасования и упаковки вина в холодном состоянии?
2. Каков состав оборудования линии фасования и упаковки коньяка?
3. Каков состав оборудования линии фасования и упаковки вина в горячем состоянии?
4. Каков состав оборудования линии фасования и упаковки соков?
5. Каков состав оборудования линии фасования и упаковки резервуарного шампанского и игристых вин?

Вопросы для собеседования по теме 8

1. Каковы особенности устройства и принцип действия машин для извлечения и укладки бутылок в ящики?
2. Каковы особенности и принцип действия бутылкомоечных машин прерывистого действия?
3. Каковы особенности и принцип действия бутылкомоечных машин непрерывного действия?
4. Как составить тепловой баланс бутылкомоечной машины и определить расход пара на мойку бутылок?
5. От каких факторов зависит производительность бутылкомоечной машины?

Вопросы для собеседования по теме 9

1. Какие существуют типы фасовочных машин?
2. Особенности конструкции гравитационных фасовочных машин.
3. Особенности конструкции вакуумных фасовочных машин.
4. Особенности конструкции сверхбарометрических фасовочных машин.
5. Как составить циклограмму работы фасовочной машины?
6. Какие конструктивные особенности имеют укупорочные машины?
7. Каково устройство и принцип действия инспекционных машин?

Вопросы для собеседования по теме 10

1. В чем заключается принцип действия пастеризаторов?
2. Особенности конструкции карусельных этикетировочных машин.
3. Особенности конструкции линейных вакуумных машин.
4. Какие существуют транспортные устройства для перемещения бутылок применяются в цехах розлива?
5. Какие существуют транспортные устройства для перемещения ящиков и коробок?
6. Какой принцип действия термоусадочных машин?

Вопросы для коллоквиума №1

Решение задач на тему: Расчет необходимого количества механизированных поточных линий переработки винограда, их производительности и потребляемой мощности.

Вопросы для коллоквиума №2

Решение задач на тему: Расчет производительности машины и выбор основных конструктивных параметров дробилок-гребнеотделителей валкового типа для винограда. Кинематический расчет. Расчет мощности электродвигателя привода валковой дробилки.

Вопросы для коллоквиума №3

Решение задач на тему: Расчет производительности машины и выбор основных конструктивных параметров стекателя шнекового виноградной мезги. Кинематический расчет. Расчет мощности электродвигателя привода шнекового стекателя.

Вопросы для коллоквиума №4

Решение задач на тему: Расчет производительности машины и выбор основных конструктивных параметров пресса двухшнекового для виноградной мезги. Кинематический расчет. Расчет мощности электродвигателя привода шнекового пресса.

Вопросы для коллоквиума №5

Решение задач на тему: Расчет производительности машины и выбор основных конструктивных параметров фильтра пластинчатого для видеоматериалов. Кинематический расчет. Расчет пропускной способности трубопровода, подбор центробежного насоса для фильтрационной установки.

Вопросы для коллоквиума №6

Решение задач на тему: Расчет производительности машины и выбор основных конструктивных параметров сепаратора для вторичного виноделия. Кинематический расчет. Расчет мощности электродвигателя привода машины.

Вопросы для коллоквиума №7

Решение задач на тему: Расчет производительности машины и выбор основных конструктивных параметров машины для мойки бутылок. Кинематический расчет. Расчет мощности электродвигателя привода машины.

Вопросы для коллоквиума №8

Решение задач на тему: Расчет производительности машины и выбор основных конструктивных параметров машины для фасовки тихих вин. Кинематический расчет. Расчет мощности электродвигателя привода машины.

Вопросы для коллоквиума №9

Решение задач на тему: Расчет производительности машины и выбор основных конструктивных параметров укупорочной машины. Кинематический расчет. Расчет мощности электродвигателя привода машины.

Вопросы для коллоквиума №10

Решение задач на тему: Расчет производительности машины и выбор основных конструктивных параметров инспекционной машины непрерывного действия. Кинематический расчет. Расчет мощности электродвигателя привода машины.

Темы рефератов

1. Современные технологии и оборудование бродильных производств и виноделия.
2. Особенности бродильных производств и виноделия.
3. Структура современного бродильного производства.
4. Оборудование бродильных производств.
5. Обеспечение пищевой безопасности продуктов перерабатывающих производств.
6. Современное состояние и перспективы развития бродильных производств и виноделия.

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Бункеры питатели: назначение, классификация, конструктивные особенности, принцип работы. Расчет производительности.
2. Машина для извлечения бутылок из ящиков: назначение, устройство, принцип работы. Расчет производительности.
3. Валковая дробилка: назначение, принципиальная схема, принцип действия. Расчет производительности.
4. Машина для укладки бутылок в ящики: назначение, устройство, принцип работы. Расчет производительности.
5. Дробилка-гобнеотделитель марки ВДГ: принцип действия. Расчет производительности.
6. Бутылкомоечная машина Т1-АМЕ-6: назначение, технологические режимы, принцип работы. Расчет производительности.
7. Центробежная дробилка-гребнеотделитель марки ЦДГ: назначение, принципиальная схема, принцип действия. Расчет производительности.
8. Бутылкомоечная машина Т1АММ-6: назначение, технологические режимы, принцип работы. Расчет производительности.
9. Стекатели: назначение, классификация, принцип действия. Расчет производительности.
10. Бутылкомоечная машина БЗ-ВМД-6: назначение, технологические режимы, новые конструктивные решения машины непрерывного действия. Расчет производительности.
11. Современные технологические схемы переработки винограда. Указать основные операции.
12. Фасовочная машина марки Д9-ВРЕ-6: назначение, конструкция и принцип действия. Расчет производительности.
13. Машина для прессования винограда. Расчет производительности. Классификация, назначение, конструктивное решение, принцип работы. Расчет производительности.
14. Линия фасования и упаковывания соков производительностью 6000 бут/ч.
15. Шнековый пресс. Назначение, конструктивное решение и принцип действия. Расчет производительности.
16. Фасовочная вакуумная машина Т1-ВРЦ-6: назначение, конструктивное решение, принцип работы. Расчет производительности.
17. Устройство и работа поршневого насоса для вина. Методика подбора насоса.
18. Линия фасования и упаковывания резервуарного шампанского производительностью 6000 бут/ч.

19. Устройство и работа центробежного насоса для вина. Методика подбора насоса.
20. Укупорочные машины: назначение, классификация, конструктивное решение и принцип действия. Расчет производительности.
21. Сепаратор для осветления виноградного сусла и виноматериалов. Классификация, конструктивное решение, принцип действия. Расчет производительности.
22. Укупорочная машина марки Б2-ВСП/2. Конструктивное решение, принцип действия. Расчет производительности.
23. Теоретические основы отстаивания. Осветлители. Центрофуги. Гидроциклоны. Пояснить принцип работы осветлителя ВУД.
24. Инспекционная машина В6-ВИА (В6-ВИБ). Конструктивное решение, принцип работы. Определение производительности.
25. Привести классификацию фильтров. Поясните конмашины Л5-ВУВ. Конструкция пластического фильтра и принцип его действия.
26. Фотоэлектронные инспекционные машины для объективного контроля. Принцип действия. Формула производительности карусельной инспекционной машины.
27. Технологические резервы, их назначение, классификация. Требование к конструкциям.
28. Принципиальная схема и работа укупорочной машины Л5-ВУВ. Конструкция механических и вибрационных ориентиров.
29. Мерники, их назначение, классификация, устройство. Проверка технических мерников.
30. Этикетировочные машины, классификация, назначение. Тенденции развития конструкций этикетировочных машин.
31. Подогреватели, охладители, пастеризаторы. Привести их классификацию. Пластинчатый теплообменник. Поясните его конструкцию.
32. Линейная вакуумная этикетировочная машина Л5-ВЭ2-М. Конструктивные особенности и принцип работы. Расчет производительности.
33. Поясните принцип действия резервуаров смесителей: их назначение и устройство. Приведите известные типы мешалок.
34. Карусельная клеевая этикетировочная машина А1-ВЭ2С-В. Конструкция, принцип работы. Расчет производительности машины.
35. Поясните конструкцию и принцип работы экстрактора ВЭКД-5.
36. Линия фасования и упаковывания «тихих вин» в холодном состоянии. Машинно-аппаратурная схема.
37. Приведите схему установки для непрерывного сбраживания сусла по «белому» способу (на примере установки БА-1). Поясните её работу.
38. Линия фасования и упаковывания вина в горячем состоянии. Машинно-аппаратурная схема.
39. Приведите схему установки для сбраживания сусла под шапкой мезги (УКС-3М). Бродильный резервуар установки УКС-3М. Поясните конструкцию и принцип работы.
40. Линия фасования и упаковывания коньяков производительностью 6000 бут/ч. Машинно-аппаратурная схема.

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме зачета)

Планируемые результаты обучения	Оценочная шкала		
	3	4	5
<p>Знать: химический состав сырья, полупродуктов и готовых пищевых изделий; способы оценки пищевой (биологической, энергетической) ценности продуктов питания; общие закономерности химических, биохимических и микробиологических процессов, происходящих при хранении сырья; превращения и взаимодействие основных химических компонентов сырья в процессе технологической обработки при производстве продуктов питания и влияние ее режимов на состав, свойства основных нутриентов, пищевую и биологическую ценность сырья и готовой продукции; базовые методы исследовательской деятельности для осуществления качественного и количественного анализа пищевого сырья</p>	<p>выставляется студенту, обнаружившему довольно серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на некоторые вопросы билета и дополнительные вопросы и выполнявшему практические задания в течение периода обучения по данной дисциплине</p>	<p>заслуживает студент, обнаруживший систематическое и высокое знание материалов изученной дисциплины, умение выполнять задания, предусмотренные программой с незначительными ошибками, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, с небольшими ошибками ответившему на вопросы билета и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнявшему практические в течение периода обучения по данной дисциплине</p>	<p>заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнявшему (или допустив неприципиальные ошибки) практические в течение периода обучения по данной дисциплине</p>
<p>Уметь: определять химический качественный о количественный состав исследуемого объекта; аргументировано выбирать метод испытания для конкретных задач</p>	<p>выставляется студенту, обнаружившему довольно серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на некоторые вопросы билета и дополнительные вопросы и выполнявшему практические задания в течение периода обучения по данной дисциплине</p>	<p>заслуживает студент, обнаруживший систематическое и высокое знание материалов изученной дисциплины, умение выполнять задания, предусмотренные программой с незначительными ошибками, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, с небольшими ошибками ответившему на вопросы билета и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнявшему практические в течение периода обучения по данной дисциплине</p>	<p>заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнявшему (или допустив неприципиальные ошибки) практические в течение периода обучения по данной дисциплине</p>
<p>Владеть:</p>			
<p>навыками проведение эксперимента с проведением соответствующих расчетов и формулировкой выводов; базовыми химическими и физико-химическими методами анализа для определения свойств и технологических показателей используемых материалов и</p>	<p>выставляется студенту, обнаружившему довольно серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные</p>	<p>заслуживает студент, обнаруживший систематическое и высокое знание материалов изученной дисциплины, умение выполнять задания, предусмотренные программой с незначительными ошибками, усвоивший</p>	<p>заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший</p>

Планируемые результаты обучения	Оценочная шкала		
	3	4	5
готовых изделий; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на некоторые вопросы билета и дополнительные вопросы и выполнявшему практические задания в течение периода обучения по данной дисциплине	основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, с небольшими ошибками ответившему на вопросы билета и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнявшему практические в течение периода обучения по данной дисциплине	основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнявшему (или допустив не принципиальные ошибки) практические в течение периода обучения по данной дисциплине

Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций			
«недостаточный»	«пороговый»	«продвинутый»	«высокий»
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Описание критериев оценивания

<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практически задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практически задания, которые следует выполнить. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практически задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. <p>Возможны незначитель-</p>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практически задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
---	--	---	--

		ные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	
Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
ПК-2	
ПК-19	
ПК-27	
Оценка по дисциплине	

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным компетенциям.

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При изучении дисциплины используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.
- проведение видеоконференций, лекций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП.
- проведение занятий, консультаций, защит курсовых работ и т.д. на базе консультационных пунктов, обеспечивающих условия для доступа туда лицам с ограниченными возможностями.
- предоставление видео лекций, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

13. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

