

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет пищевых производств и биотехнологий
Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Степовой А.В.
(протокол от 19.03.2024 № 5)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
« ТЕХНОЛОГИЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ И АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Технология хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра технологии хранения и переработки растениеводческой продукции Степовой А.В.

Доцент, кафедра технологии хранения и переработки растениеводческой продукции Ольховатов Е.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 №669, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Соболь И.В.	Согласовано	18.03.2024, № 7
2	Факультет пищевых производств и биотехнологий	Председатель методической комиссии/совета	Щербакова Е.В.	Согласовано	18.03.2024, № 7
3	Факультет пищевых производств и биотехнологий	Руководитель образовательной программы	Орлова Т.В.	Согласовано	20.06.2024

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся комплекса знаний в соответствии с современными достижениями науки, направленными на совершенствование технологии безалкогольных и алкогольных напитков, организацию их производства на научной основе и проведение его контроля с целью обеспечения высокого качества и безопасности вырабатываемой продукции; формирование технологического мышления и углубление знаний, составляющих теоретическую основу для изучения современной технологии производства безалкогольных и алкогольных напитков при использовании новых видов сырья, полупродуктов и вспомогательных материалов, в том числе обладающих лечебными и профилактическими свойствами

Задачи изучения дисциплины:

- реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции;
- использовать нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П4 Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции

ПК-П4.1 Применяет комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 использовать комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 способностью использовать комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Технология безалкогольных и алкогольных напитков» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 5, Заочная форма обучения - 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период	доемкость сы)	доемкость ЭТ)	ая работа всего)	я контактная (часы)	ые занятия сы)	ые занятия сы)	ие занятия сы)	ьяная работа сы)	ая аттестация сы)
--------	------------------	------------------	---------------------	------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------	----------------------

обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы)	Внеаудиторная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	180	5	69	5	24	28	12	84	Курсовая работа Экзамен (27)
Всего	180	5	69	5	24	28	12	84	27

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	180	5	23	5	6	4	8	157	Курсовая работа Экзамен
Всего	180	5	23	5	6	4	8	157	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение. История появления и развитие технологии напитков	40		8	8	2	22	ПК-П4.1
Тема 1.1. Характеристика, классификация и ассортимент безалкогольных напитков	11		2	2		7	
Тема 1.2. Вода как основной компонент безалкогольных напитков	12		2	2		8	

Тема 1.3. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков	17		4	4	2	7	
Раздел 2. Производство напитков.	108		16	20	10	62	ПК-П4.1
Тема 2.1. Производство безалкогольных напитков.	22		4	4	4	10	
Тема 2.2. Производство товарных сиропов и сухих напитков	11		2	2		7	
Тема 2.3. Производство минеральных вод, вод искусственно минерализованных, питьевой воды бутилированной.	11		2	2		7	
Тема 2.4. Этиловый спирт как основной компонент алкогольных напитков.	11		2	2		7	
Тема 2.5. Производство алкогольных напитков на основе ректификованного этилового спирта из пищевого сырья.	16		2	4		10	
Тема 2.6. Производство бренди.	15		2	2	4	7	
Тема 2.7. Производство крепких алкогольных напитков из сахаросодержащего неплодового сырья.	11		2	2		7	
Тема 2.8. Производство алкогольных коктейлей.	11			2	2	7	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	5	5					ПК-П4.1
Тема 3.1. Курсовая работа	2	2					
Тема 3.2. Экзамен	3	3					
Итого	153	5	24	28	12	84	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
Раздел 1. Введение. История появления и развитие технологии напитков	47			2		45	ПК-П4.1
Тема 1.1. Характеристика, классификация и ассортимент безалкогольных напитков	17			2		15	

Тема 1.2. Вода как основной компонент безалкогольных напитков	15					15	
Тема 1.3. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков	15					15	
Раздел 2. Производство напитков.	128		6	2	8	112	ПК-П4.1
Тема 2.1. Производство безалкогольных напитков.	25		4	2	4	15	
Тема 2.2. Производство товарных сиропов и сухих напитков	15					15	
Тема 2.3. Производство минеральных вод, вод искусственно минерализованных, питьевой воды бутилированной.	15					15	
Тема 2.4. Этиловый спирт как основной компонент алкогольных напитков.	15					15	
Тема 2.5. Производство алкогольных напитков на основе ректификованного этилового спирта из пищевого сырья.	17		2			15	
Тема 2.6. Производство бренди.	17				2	15	
Тема 2.7. Производство крепких алкогольных напитков из сахаросодержащего неплодового сырья.	14				2	12	
Тема 2.8. Производство алкогольных коктейлей.	10					10	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	5	5					ПК-П4.1
Тема 3.1. Курсовая работа	2	2					
Тема 3.2. Экзамен	3	3					
Итого	180	5	6	4	8	157	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение. История появления и развитие технологии напитков

(Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 22ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 45ч.)

Тема 1.1. Характеристика, классификация и ассортимент безалкогольных напитков

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

Характеристика, классификация и ассортимент безалкогольных напитков

Тема 1.2. Вода как основной компонент безалкогольных напитков

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 15ч.)

Роль и значение воды. Добыча воды. Общие требования к воде. Технологическая схема водоподготовки. Характеристика подготовленной воды.

Тема 1.3. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 15ч.)

Сахар. Сахарозаменители и подсластители. Подкислители. Ароматические вещества. Вкусоароматические эмульсии, композиции и концентраты. Усилители (модификаторы) вкуса и аромата, стабилизаторы. Красители. Натуральное растительное сырье и полупродукты. Биологически активные добавки. Пищевые гидратопектины. Минеральные соли. Виноматериалы, этиловый спирт, мед. Сыворотка молочная сгущенная и сухая. Консерванты. Диоксид углерода

Раздел 2. Производство напитков.

(Заочная: Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 112ч.; Очная: Лабораторные занятия - 16ч.; Лекционные занятия - 20ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 62ч.)

Тема 2.1. Производство безалкогольных напитков.

(Заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Аппаратурно-технологическая схема производства негазированных безалкогольных напитков. Аппаратурно-технологическая схема производства газированных безалкогольных напитков. Планирование сменной работы линии при производстве безалкогольных напитков. Реализация отдельных технологических операций производства безалкогольных напитков. Приемка, хранение и внутризаводское транспортирование сырья. Приготовление сахарного сиропа. Приготовление купажных сиропов. Состав линий упаковывания безалкогольных напитков. Производство и применение ПЭТФ-бутылок. Ополаскивание и мойка бутылок. Сатурация. Розлив безалкогольных напитков. Укупорка тары с напитком. Инспектирование, бракераж, обработка брака. Товарное оформление бутылок. Упаковывание бутылок с напитком. Транспортирование и хранение тары и готовой продукции

Тема 2.2. Производство товарных сиропов и сухих напитков

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 15ч.)

Производство товарных сиропов. Производство сухих напитков

Тема 2.3. Производство минеральных вод, вод искусственно минерализованных, питьевой воды бутилированной.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 15ч.)

Производство минеральных вод. Характеристика и классификация минеральных вод. Разработка месторождений минеральных вод. Технологическая схема производства минеральных вод. Производство вод искусственно минерализованных. Производство питьевой воды бутилированной

Тема 2.4. Этиловый спирт как основной компонент алкогольных напитков.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 15ч.)

Основное и вспомогательное сырье. Производство спирта-дистиллята. Производство ректификованного этилового спирта.

Тема 2.5. Производство алкогольных напитков на основе ректификованного этилового спирта из пищевого сырья.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 15ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Водка. Ликероводочные изделия. Джин, аналогичные и технологически близкие ему крепкие алкогольные напитки.

Тема 2.6. Производство бренди.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

Виноградные бренди. Коньяк. Арманьяк. Национальные виноградные бренди. Виноградные бренди из отходов производства виноматериалов. Плодовые бренди. Бренди из семечковых плодов. Бренди из косточковых плодов.

Тема 2.7. Производство крепких алкогольных напитков из сахаросодержащего неплодового сырья.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Ром. Текила.

Тема 2.8. Производство алкогольных коктейлей.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)

Смешанные напитки. Наливки

Раздел 3. Промежуточная аттестация

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 5ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 5ч.)

Тема 3.1. Курсовая работа

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 2ч.)

Курсовая работа

Тема 3.2. Экзамен

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение. История появления и развитие технологии напитков

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Дополните: - напитки, в которых сахар полностью или частично заменен сахаро-заменителями, а массовая доля сухих веществ составляет не более 5 %.

Дополните: - напитки, в которых сахар полностью или частично заменен сахаро-заменителями, а массовая доля сухих веществ составляет не более 5 %.

2. Каких видов вырабатывают сухие напитки?

- 1 шипучие
- 2 сыпучие
- 3 нешипучие
- 4 несыпучие

3. Каков порог восприятия сахара в процессе дегустации напитков?

- 1) 2г на 1л
- 2) 4г на 1л
- 3) 6г на 1л
- 4) 8г на 1л

4. Как называется процесс гидролиза сахароз под действием кислот в водном растворе?

Как называется процесс гидролиза сахароз под действием кислот в водном растворе?

5. Как называют дополнительно очищенную сахарозу в виде монолитных кусков или отдельных кристаллов, вырабатываемых из сахарного песка?

Как называют дополнительно очищенную сахарозу в виде монолитных кусков или отдельных кристаллов, вырабатываемых из сахарного песка?

Раздел 2. Производство напитков.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Определите соответствие.

- А) Аскорбиновую кислоту применяют
- Б) Сорбиновую кислоту применяют
- В) Виннокаменную кислоту применяют
- Г) Лимонную кислоту применяют
- Д) Угольную кислоту применяют

- 1) для получения сухих шипучих и нешипучих напитков
- 2) для карбонизации газированных напитков
- 3) для повышения стойкости напитков
- 4) для содания кислого вкуса напитков
- 5) для витаминизации напитков

2. Определите соответствие.

- А) Соли яблочной кислоты
- Б) Соли лимонной кислоты
- В) Соли молочной кислоты

- 1) цитраты
- 2) малаты
- 3) лактаты

3. Какова рекомендуемая ориентировочная дозировка синтетических красителей на 1 000 дал безалкогольного напитка?

- 50-700г
- 300-500г.
- 150-300г
- 200-400г
- 50-100г

4. Как называют лечение и профилактику различных недугов с помощью растительного сырья и препаратов?

Как называют лечение и профилактику различных недугов с помощью растительного сырья и препаратов?

5. Какие сырьевые компоненты получают путем спиртового брожения вино-градного сусла по одной из существующих технологий?

Какие сырьевые компоненты получают путем спиртового брожения вино-градного сусла по одной из существующих технологий?

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Пятый семестр, Курсовая работа

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1

Вопросы/Задания:

1. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Ананас - Яблоко» мощностью 2 000 000 дал в год.

2. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин» мощностью 2 100 000 дал в год.

3. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин - Мультифрукт» мощностью 1 900 000 дал в год.

4. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «АСЕ Апельсин-Мандарин-Яблоко» мощностью 2 100 000 дал в год.

5. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Гранат-Яблоко-Рябина» мощностью 2 000 000 дал в год.

6. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Гранат» мощностью 2 500 000 дал в год.

7. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Экстра-Ситро» мощностью 1 800 000 дал в год.

8. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Абрикос» мощностью 2 300 000 дал в год.

9. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Ананас» мощностью 2 200 000 дал в год.

10. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин» мощностью 1 900 000 дал в год.

11. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин-Морковь» мощностью 2 400 000 дал в год.

12. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Вишня» мощностью 2 500 000 дал в год.

13. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Зеленое яблоко» мощностью 1 500 000 дал в год.

14. Проект предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Золотая груша» мощностью 2 500 000 дал в год.

15. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Ананасовый аромат» мощностью 2 000 000 дал в год.

16. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсиновая долька» мощностью 2 200 000 дал в год.

17. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Банановый аромат» мощностью 2 100 000 дал в год.

18. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Лимонная долька» мощностью 1 700 000 дал в год.

19. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Персиковый аромат» мощностью 2 100 000 дал в год.

20. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Рябиновый аромат» мощностью 1 500 000 дал в год.

21. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Тропик» мощностью 1 800 000 дал в год.

22. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Виноградный» мощностью 1 600 000 дал в год.

23. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Аромат лимона» мощностью 2 000 000 дал в год.

24. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Земляничный» мощностью 1 900 000 дал в год.

Очная форма обучения, Пятый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1

Вопросы/Задания:

1. Классификация и ассортимент безалкогольных напитков.

2. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков.
Под-слащивающие компоненты: сахар и заменители сахара

3. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Под-кислители. Ароматические вещества.

4. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Вку-соароматические эмульсии, композиции и концентраты.

5. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Уси-лители (модификаторы) вкуса и аромата, стабилизирующие добавки

6. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Кра-сители. Консерванты.

7. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Ди-оксид углерода. Молочная сгущенная и сухая сыворотка.

8. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Натуральное растительное сырьё. Вина, этиловый спирт и мёд.

9. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Био-логически активные добавки. Минеральные соли

10. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Роль и значение воды.

11. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Добыча воды.

12. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Общие требова-ния к воде: физико-химические показатели качества воды; микробиологи-ческий состав воды.

13. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Обработка воды для технологических и технических целей (водоподготовка).

14. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Технологическая схема и описание процесса подготовки воды.

15. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Характеристика подготовленной воды.

16. Аппаратурно-технологическая схема производства негазированных безал-когольных напитков и её описание.

17. Аппаратурно-технологическая схема производства газированных безалко-гольных напитков и её описание.

18. Основные сырьевые компоненты безалкогольных напитков функцио-нального назначения.

19. Технология производства пищевых гидратопектинов и их применение в производстве безалкогольных напитков функционального назначения.

20. Основные принципы конструирования безалкогольных напитков функци-онального назначения.

21. Современные тенденции в производстве безалкогольных напитков функ-ционального назначения.

22. Идентификация и экспертиза безалкогольных напитков. Органолептиче-ские показатели качества безалкогольных напитков.

23. Идентификация и экспертиза безалкогольных напитков. Физико-химические показатели качества безалкогольных напитков.

24. Идентификация и экспертиза безалкогольных напитков. Дефекты безалко-гольных напитков.

25. Факторы, влияющие на стойкость безалкогольных напитков.

26. Способы повышения стойкости безалкогольных напитков.

27. Производство товарных сиропов.

28. Производство сухих напитков.

29. Характеристика минеральных вод.

30. Добыча минеральных вод.

31. Технологическая схема обработки и розлива минеральных вод.

32. Обработка минеральных вод. Требования к качеству минеральных вод.

33. Розлив минеральных вод. Хранение и транспортирование минеральных вод

34. Производство искусственно минерализованных вод.

35. Вода питьевая, фасованная в ёмкости.

36. Товароведная характеристика алкогольных напитков.

37. Классификация и технология этилового спирта.

38. Технология этилового спирта. Основное и вспомогательное сырьё.

39. Технология этилового спирта. Этапы получения спирта-сырца.

40. Технология этилового спирта. Технология спирта-дистиллята.

41. Технология этилового спирта. Технология спирта-ректификата.

42. Технология алкогольных напитков на основе спирта-ректификата. Водка.

43. Технология алкогольных напитков на основе спирта-ректификата. Джин и аналогичные ему алкогольные напитки.

44. Технология алкогольных напитков на основе спирта-ректификата. Ликё-роналивочные изделия.

45. Фальсификации крепких алкогольных напитков на основе спирта-ректификата.

46. Крепкие алкогольные напитки на основе спирта-дистиллята из плодового сырья (бренди). Особенности производства. Основные виды продукции.

47. Виноградные бренди. Коньяк.

48. Виноградные бренди. Арманьяк.

49. Виноградные бренди. Писко и прочие.

50. Бренди из семечковых плодов.

51. Бренди из косточковых плодов.

52. Крепкие алкогольные напитки на основе спирта-дистиллята из зерна и семян. Виски.

53. Крепкие алкогольные напитки на основе спирта-дистиллята из углеводсодержащего неплодового сырья. Особенности производства. Основные виды продукции.

54. Крепкие алкогольные напитки из сахарного тростника. Ром.

55. Крепкие алкогольные напитки из сахарного тростника. Кашаса.

56. Крепкие алкогольные напитки из сахарного тростника. Арак.

57. Крепкие алкогольные напитки из агавы. Текила.Мескаль.

58. Крепкие алкогольные напитки из сахарного тростника. Арак.

59. Алкогольные коктейли и смешанные напитки. Классификация.

60. Алкогольные коктейли и смешанные напитки. Методы приготовления.

Заочная форма обучения, Пятый семестр, Курсовая работа

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1

Вопросы/Задания:

1. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольно-го напитка «Ананас - Яблоко» мощностью 2 000 000 дал в год.

2. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольно-го напитка «Апельсин» мощностью 2 100 000 дал в год

3. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин - Мультифрукт» мощностью 1 900 000 дал в год.

4. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «АСЕ Апельсин-Мандарин-Яблоко» мощностью 2 100 000 дал в год.

5. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Гранат-Яблоко-Рябина» мощностью 2 000 000 дал в год.

6. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Гранат» мощностью 2 500 000 дал в год.

7. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Экстра-Ситро» мощностью 1 800 000 дал в год.

8. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Абрикос» мощностью 2 300 000 дал в год.

9. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Ананас» мощностью 2 200 000 дал в год.

10. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин» мощностью 1 900 000 дал в год.

11. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин-Морковь» мощностью 2 400 000 дал в год.

12. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Вишня» мощностью 2 500 000 дал в год.

13. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Зеленое яблоко» мощностью 1 500 000 дал в год.

14. Проект предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Золотая груша» мощностью 2 500 000 дал в год.

15. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Ананасовый аромат» мощностью 2 000 000 дал в год.

16. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсиновая долька» мощностью 2 200 000 дал в год.

17. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Банановый аромат» мощностью 2 100 000 дал в год.

18. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Лимонная долька» мощностью 1 700 000 дал в год.

19. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Персиковый аромат» мощностью 2 100 000 дал в год.

20. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Рябиновый аромат» мощностью 1 500 000 дал в год.

Заочная форма обучения, Пятый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1

Вопросы/Задания:

1. Классификация и ассортимент безалкогольных напитков.
2. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Подслащающие компоненты: сахар и заменители сахара
3. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Под-кислители. Ароматические вещества
4. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Вку-соароматические эмульсии, композиции и концентраты.
5. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Уси-лители (модификаторы) вкуса и аромата, стабилизирующие добавки
6. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Кра-сители. Консерванты.
7. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Ди-оксид углерода. Молочная сгущенная и сухая сыворотка.
8. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Натуральное растительное сырьё. Вина, этиловый спирт и мёд.
9. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Био-логически активные добавки. Минеральные соли
10. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Роль и значение воды.
11. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Добыча воды.
12. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Общие требова-ния к воде: физико-химические показатели качества воды; микробиологи-ческий состав воды.
13. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Обработка воды для технологических и технических целей (водоподготовка).
14. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Технологическая схема и описание процесса подготовки воды.
15. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Характеристика подготовленной воды.

16. Аппаратурно-технологическая схема производства негазированных безалкогольных напитков и её описание

17. Аппаратурно-технологическая схема производства газированных безалкогольных напитков и её описание.

18. Основные сырьевые компоненты безалкогольных напитков функционального назначения.

19. Технология производства пищевых гидратопектинов и их применение в производстве безалкогольных напитков функционального назначения.

20. Основные принципы конструирования безалкогольных напитков функционального назначения.

21. Современные тенденции в производстве безалкогольных напитков функционального назначения.

22. Идентификация и экспертиза безалкогольных напитков. Органолептические показатели качества безалкогольных напитков.

23. Идентификация и экспертиза безалкогольных напитков. Физико-химические показатели качества безалкогольных напитков.

24. Идентификация и экспертиза безалкогольных напитков. Дефекты безалкогольных напитков.

25. Факторы, влияющие на стойкость безалкогольных напитков.

26. Способы повышения стойкости безалкогольных напитков.

27. Производство товарных сиропов.

28. Производство сухих напитков.

29. Характеристика минеральных вод.

30. Добыча минеральных вод.

31. Технологическая схема обработки и розлива минеральных вод.

32. Обработка минеральных вод. Требования к качеству минеральных вод.

33. Розлив минеральных вод. Хранение и транспортирование минеральных вод

34. Производство искусственно минерализованных вод.

35. Вода питьевая, фасованная в ёмкости.

36. Товароведная характеристика алкогольных напитков.

37. Классификация и технология этилового спирта.
38. Технология этилового спирта. Основное и вспомогательное сырьё.
39. Технология этилового спирта. Этапы получения спирта-сырца.
40. Технология этилового спирта. Технология спирта-дистиллята.
41. Технология этилового спирта. Технология спирта-ректификата.
42. Технология алкогольных напитков на основе спирта-ректификата. Водка.
43. Технология алкогольных напитков на основе спирта-ректификата. Джин и аналогичные ему алкогольные напитки.
44. Технология алкогольных напитков на основе спирта-ректификата. Ликё-роналивочные изделия.
45. Фальсификации крепких алкогольных напитков на основе спирта-ректификата.
46. Крепкие алкогольные напитки на основе спирта-дистиллята из плодового сырья (бренди). Особенности производства. Основные виды продукции.
47. Виноградные бренди. Коньяк.
48. Виноградные бренди. Арманьяк.
49. Виноградные бренди. Писко и прочие.
50. Бренди из семечковых плодов.
51. Бренди из косточковых плодов.
52. Крепкие алкогольные напитки на основе спирта-дистиллята из зерна и семян. Виски.
53. Крепкие алкогольные напитки на основе спирта-дистиллята из углеводсодержащего неплодового сырья. Особенности производства. Основные виды продукции.
54. Крепкие алкогольные напитки из сахарного тростника. Ром.
55. Крепкие алкогольные напитки из сахарного тростника. Кашаса.
56. Крепкие алкогольные напитки из сахарного тростника. Арак.
57. Крепкие алкогольные напитки из агавы. Текила.Мескаль.
58. Алкогольные коктейли и смешанные напитки. Классификация.

59. Алкогольные коктейли и смешанные напитки. Методы приготовления.

60. Алкогольные коктейли и смешанные напитки. Оформление.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Родионова Л. Я. Технология алкогольных напитков: учебное пособие для вузов / Родионова Л. Я., Ольховатов Е. А., Степовой А. В.. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 352 с. - 978-5-507-47310-6. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/359843.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Родионова Л. Я. Технология безалкогольных и алкогольных напитков / Родионова Л. Я., Ольховатов Е. А., Степовой А. В.. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 344 с. - 978-5-8114-4316-1. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/138158.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Родионова Л. Я. Технология безалкогольных напитков: учебное пособие / Родионова Л. Я., Ольховатов Е. А., Степовой А. В.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 324 с. - 978-5-8114-2257-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/212501.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Напитки: Практическое пособие / А.С. Ратушный, С.С. Аминов, К.Н. Лобанов, О.В. Перфилова.; Российская международная академия туризма, Московский ф-л. - 5 - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2023. - 60 с. - 978-5-394-05498-3. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2083/2083249.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Родионова Л. Я. Практикум по технологии безалкогольных и алкогольных напитков / Родионова Л. Я., Ольховатов Е. А., Степовой А. В.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. - 978-5-8114-2381-1. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/213155.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Степовой, А. В. Технология безалкогольных и алкогольных напитков. Курсовое и дипломное проектирование: учебно-методическое пособие / А. В. Степовой,, Е. А. Ольховатов,, А. В. Христюк,. - Технология безалкогольных и алкогольных напитков. Курсовое и дипломное проектирование - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 106 с. - 978-5-4497-0581-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/96559.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. СТЕПОВОЙ А.В. Технология и экспертиза безалкогольных и алкогольных напитков. Курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие / СТЕПОВОЙ А.В., Ольховатов Е.А., Христюк А.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 180 с. - 978-5-907550-16-2. - Текст: непосредственный.

5. РОДИОНОВА Л.Я. Технология производства безалкогольных и алкогольных напитков: лаб. практикум / РОДИОНОВА Л.Я., Ольховатов Е.А., Степовой А.В.. - Краснодар: , 2016. - 88 с. - Текст: непосредственный.

6. Степовой А. В. Традиции и инновации в технологии безалкогольных напитков: монография / Степовой А. В., Ольховатов Е. А.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 156 с. - 978-5-8114-3753-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/206945.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

7. ОЛЬХОВАТОВ Е.А. Частные технологии крепких алкогольных напитков: монография / ОЛЬХОВАТОВ Е.А., Степовой А.В., Христюк А.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 175 с. - 978-5-00097-949-5. - Текст: непосредственный.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/web> - Образовательный портал КубГАУ
2. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
3. <https://elibrary.ru/>
- Научная электронная библиотека eLibrary
4. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
5. <http://ibooks.ru/> - Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»
6. <http://znanium.com/> - Электронно-библиотечная система «Znanium.com»
7. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/web> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

522гл

РН-метр HI pH-212 - 1 шт.

Аквадистиллятор медицинский АЭ-10 с кронштейном для крепления на стену - 1 шт.

афрометр АМ-01 - 1 шт.

афрометр АМ-02 - 1 шт.

Афрометр Ш4-ВУЛ-М (для измерения массовой доли растворенного углекислого газа (CO₂) в напитках по ГОСТ - 1 шт.

баня термост.ЛАБ-ТБ-06/Ш с 2 штатив. - 1 шт.

Баня-шейкер с линейным перемещиванием LSB Aqua Pro с прозрачной крышкой и платформой TU12, 12 л - 1 шт.

весы GX-4000 (4100г.) - 1 шт.

весы GX-600 - 1 шт.

весы HR 200 с калибр.гирей - 1 шт.

гомогенизатор Bagmixer 400W - 1 шт.

дистиллятор GFL 2008 - 1 шт.

испаритель ротац. ИР-1М3 с насосом - 1 шт.

камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.

колбонагр. LAB-FH-250 Euro - 1 шт.

мешалка магн.ПЭ-6600 многоместная - 1 шт.

мультимед.оборуд Sony KDL 46/DVD - 1 шт.

Плита нагревательная LOIP LH-402 - 1 шт.

прибор Кварц-21М 33 - 1 шт.

рефрактометр - 1 шт.

спектрофотометр UNICO 1200 - 1 шт.

столик подъемн.ПЭ-2420 - 1 шт.

Ультразвуковая ванна VBS-27H - 1 шт.

уст-во сушки посуды ПЭ 2010 - 1 шт.

устройство перемеш.ПЭ-6500 - 1 шт.

холодильник "Стинол" - 1 шт.

Хроматограф жидкостный портативный с фотометрическим детектором-Маэстро Компакт 01 - 1 шт.

центрифуга лаб. MPW-350 настольн. - 1 шт.

шкаф сушильный SNOL 58/350 - 1 шт.

шкаф сушильный ПЭ-4610 - 1 шт.

523гл

РН-метр HI pH-212 - 1 шт.

Аквадистиллятор медицинский АЭ-10 с кронштейном для крепления на стену - 1 шт.

Афрометр Ш4-ВУЛ-М (для измерения массовой доли растворенного углекислого газа (CO₂) в напитках по ГОСТ - 1 шт.

баня термост.ЛАБ-ТБ-06/Ш с 2 штатив. - 1 шт.

Баня-шейкер с линейным перемещиванием LSB Aqua Pro с прозрачной крышкой и платформой TU12, 12 л - 1 шт.

весы GX-4000 (4100г.) - 1 шт.

весы GX-600 - 1 шт.

весы HR 200 с калибр.гирей - 1 шт.

гомогенизатор Bagmixer 400W - 1 шт.

дистиллятор GFL 2008 - 1 шт.

камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.

мешалка магн.ПЭ-6600 многоместная - 1 шт.

мультимед.оборуд Sony KDL 46/DVD - 1 шт.

набор НТХ-К Sorbfill тонкосл.хромат. - 1 шт.

насос вакуумный 2НВР-0,1Д - 1 шт.

печь сушильная лабор. ЭЛЕКС-7 - 1 шт.

плита нагреват. ЛАБ-ПН-01 - 1 шт.

Плита нагревательная LOIP LH-402 - 1 шт.

прибор Кварц-21М 33 - 1 шт.

рефрактометр - 1 шт.

спектрофотометр UNICO 1200 - 1 шт.

столик подъемн.ПЭ-2420 - 1 шт.

столик подъемный ПЭ-2410 малый - 1 шт.

термостат ЛАБ-ТЖ-ТС-01НМ - 1 шт.

Титрион-Фуд комплект для анализа пищевой продукции - 1 шт.

Ультразвуковая ванна VBS-27Н - 1 шт.

уст-во сушки посуды ПЭ 2010 - 1 шт.

устр-во перемеш.лопастное ПЭ-8100 - 1 шт.

устройство перемеш.ПЭ-6500 - 1 шт.

Хроматограф жидкостный портативный для анализа суммарного содержания антиоксидантов Маэстро Компакт 04 - 1 шт.

центрифуга лаб. MPW-350 настольн. - 1 шт.

шкаф сушильный SNOL 58/350 - 1 шт.

шкаф сушильный СЭШ-3М - 1 шт.

510гл

Аквадистиллятор АЭ-5 - 1 шт.

баня ТЖ-ТБ-01/26 термостатирующая, Термобаня жидкостная ТЖ-ТБ-01 (26ц) - 1 шт.

Весы лабораторные МЛ 0,6-II ВЖА (0,01; D=116) "Ньютон-1" (d=0.01) с поверкой - 1 шт.

Весы МЛ 3-VII ВЖА "Ньютон-1" 3 кг с поверкой - 1 шт.

Магнитная мешалка с нагревом UED-20 - 1 шт.

Плита нагревательная лабораторная ПЛ-1818 - 1 шт.

Прибор для перегонки спирта - 1 шт.

Рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.

Спектрофотометр ПЭ-5400УФ/Россия с компьютером и принтером - 1 шт.

Телевизор LED 75*(190см) DEXP U75H8000K {4K UltraHD, 3840x2160, Smart TV, Яндекс.ТВ} - 1 шт.

Холодильник бытовой двухкамерный Позис RK-101, белый, 250 л, 3 полки, стекло, Россия - 1 шт.

Шейкер US-1350L - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объем дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачетных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств

(тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается

- интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть

- более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
 - соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
 - минимизация внешних шумов;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина ведется согласно календарному плану и расписанию занятий по неделям.