

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 № 7)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
« ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль): Производство продуктов питания из растительного сырья

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.  
в академических часах: 216 ак.ч.

**Разработчики:**

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 №1041, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья", утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2019 № 694н.

**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	Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции	Руководитель образовательной программы	Храпко О.П.	Согласовано	19.03.2024, № 7

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах плодоовощной консервной промышленности

Задачи изучения дисциплины:

- управление технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на предприятии;
- обеспечение выпуска высококачественной продукции консервов и пищеконцентратов;
- организация рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья;
- участие в разработке новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья;
- осуществление анализа проблемных производственных ситуаций и задач.

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

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П4 Способен оценивать качество растительного сырья и продукции с учетом биохимических показателей и определять способ и режимы хранения и переработки

ПК-П4.1 Оценивает качество растительного сырья с учетом биохимических показателей

*Знать:*

ПК-П4.1/Зн1 Знает как проводить оценку качества растительного сырья с учетом биохимических показателей

*Уметь:*

ПК-П4.1/Ум1 Умеет проводить оценку качества растительного сырья с учетом биохимических показателей

*Владеть:*

ПК-П4.1/Нв1 Оценивает качество растительного сырья с учетом биохимических показателей

ПК-П4.2 Определяет способ хранения растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

*Знать:*

ПК-П4.2/Зн1 Знает как определять способ хранения растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

*Уметь:*

ПК-П4.2/Ум1 Умеет определять способ хранения растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

*Владеть:*

ПК-П4.2/Нв1 Определяет способ хранения растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

ПК-П4.3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья

*Знать:*

ПК-П4.3/Зн1 Знает определение способа переработки растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

*Уметь:*

ПК-П4.3/Ум1 Умеет определять способ переработки растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

*Владеть:*

ПК-П4.3/Нв1 Определяет способ переработки растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

ПК-П7 Осуществляет оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

ПК-П7.1 Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

*Знать:*

ПК-П7.1/Зн1 Знает контроль производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

*Уметь:*

ПК-П7.1/Ум1 Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

*Владеть:*

ПК-П7.1/Нв1 Проводит контроль технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

ПК-П7.2 Использует нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

*Знать:*

ПК-П7.2/Зн1 Знает нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

*Уметь:*

ПК-П7.2/Ум1 Использует нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

*Владеть:*

ПК-П7.2/Нв1 Осуществляет использование нормативной и технической документации, регламентов и правил в производственном процессе

ПК-П7.3 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

*Знать:*

ПК-П7.3/Зн1 Знает организацию входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности

*Уметь:*

ПК-П7.3/Ум1 Умеет организовать входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности

*Владеть:*

ПК-П7.3/Нв1 Организовывает входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности

ПК-П7.4 Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

*Знать:*

ПК-П7.4/Зн1 Знает обоснование норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

*Уметь:*

ПК-П7.4/Ум1 Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

*Владеть:*

ПК-П7.4/Нв1 Осуществляет обоснование норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

ПК-П7.5 Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности растительного сырья и готовой продукции

*Знать:*

ПК-П7.5/Зн1 Знает контроль соблюдения экологической и биологической безопасности растительного сырья и готовой продукции

*Уметь:*

ПК-П7.5/Ум1 Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности растительного сырья и готовой продукции

*Владеть:*

ПК-П7.5/Нв1 Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности растительного сырья и готовой продукции

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Технология переработки плодов и овощей» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

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

Период	доемкость (сы)	доемкость ЭТ	ая работа всего)	ая контактная (часы)	ые занятия (сы)	ые занятия (сы)	ие занятия (сы)	ьная работа (сы)	ая аттестация (сы)

обучения	Общая гру (ча (31	Общая гру (31	Контактн (часы,	Внеаудиторн работа	Лабораторн (ча	Лекционн (ча	Практичест (ча	Самостоятел (ча	Промежуточ (ча
Восьмой семестр	216	6	122	6	44	28	44	40	Курсовой проект Экзамен (54)
Всего	216	6	122	6	44	28	44	40	54

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Основные положения консервирования</b>	<b>52</b>			<b>10</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 1.1. Основные принципы хранения (консервирования) продуктов.	2			2			
Тема 1.2. Подготовительные технологические процессы консервирования	32			2	28	2	
Тема 1.3. Фасование, эксгаустирование и герметизация консервов.	10			2	6	2	
Тема 1.4. Стерилизация и пастеризация консервов	8			4	2	2	
<b>Раздел 2. Технологии переработки плодов и овощей</b>	<b>86</b>		<b>44</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П7.4 ПК-П7.5
Тема 2.1. Технология овощных соков и концентрированных томатопродуктов	8			2	4	2	
Тема 2.2. Технология натуральных овощных консервов	6		2	2		2	
Тема 2.3. Овощные закусочные консервы	4			2		2	
Тема 2.4. Консервирование плодов и овощей биохимическими способами	12		8	2		2	

Тема 2.5. Технология овощных и фруктовых маринадов и технология плодово-ягодных компотов	22		18	2		2	
Тема 2.6. Технология плодовых и ягодных соков	10		6	2		2	
Тема 2.7. Технология желе, повидла, джема, варенья, цукатов	12		8	2		2	
Тема 2.8. Консервирование плодово-ягодных продуктов химическими консервантами	5		2	2		1	
Тема 2.9. Технология сушки плодов и овощей	7			2	4	1	
<b>Раздел 3. Итоги обучения</b>	<b>24</b>	<b>6</b>				<b>18</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 3.1. Курсовой проект	18					18	ПК-П7.1 ПК-П7.2
Тема 3.2. Экзамен	6	6					ПК-П7.3 ПК-П7.4 ПК-П7.5
<b>Итого</b>	<b>162</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	

## 5. Содержание разделов, тем дисциплин

### *Раздел 1. Основные положения консервирования*

*(Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 36ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

*Тема 1.1. Основные принципы хранения (консервирования) продуктов.*

*(Лекционные занятия - 2ч.)*

1 Введение. 2. Классификация принципов консервирования. 3. Принцип биоза и анабиоза. 4. Принцип ценоана-биоза. 5. Принцип абиоза.

*Тема 1.2. Подготовительные технологические процессы консервирования*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 28ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1 Доставка, приемка и хранение. 2. Инспекция и калибровка. 3. Сортировка, мойка. 4. Очистка и измельчение. 5. Предварительная тепловая обработка. Составление технологической схемы производства плодовоовощных консервов Изучение нормативной документации для проектирования плодовоовощных предприятий Расчет часовой мощности линии при производстве плодовоовощных консервов Продуктовый расчет. Расчет годовой потребности в сырье и вспомогательных материалах. Подготовка презентации по производству плодовоовощных консервов

*Тема 1.3. Фасование, эксгаустирование и герметизация консервов.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Подготовка тары к фасованию консервов. 2. Фасование. 3. Эксгаустирование. 4. Герметизация Расчет и способы исчисления консервной продукции Расчет сырьевой площадки и склада готовой продукции

*Тема 1.4. Стерилизация и пастеризация консервов*

*(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Параметры процесса стерилизации. 2. Выбор температуры стерилизации. 3. Факторы, определяющие время стерилизации. 4. Факторы, влияющие на смертельное время (микробиологическая составляющая). 5. Факторы, влияющие на время проникновения теплоты в глубь продукта (теплофизическая составляющая). 6. Давление в консервной таре при стерилизации. 7. Техника тепловой стерилизации консервов. 8. Асептическое консервирование. Расчет автоклавов

## ***Раздел 2. Технологии переработки плодов и овощей***

***(Лабораторные занятия - 44ч.; Лекционные занятия - 18ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)***

### *Тема 2.1. Технология овощных соков и концентрированных томатопродуктов*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Технология томатного сока. 2. Технология морковного и свекольного соков. 3. Технология концентрированных томатопродуктов. 4. Технология томатных соусов. Особенности расчетов концентрированных томатопродуктов

### *Тема 2.2. Технология натуральных овощных консервов*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Зеленый горошек. 2. Фасоль стручковая. 3. Кукуруза сахарная. 4. Свекла гар-нирная. 5. Томаты натуральные целые. 6. Пюре из шпината, щавеля и их смеси. 7. Натуральные консервы из картофеля. Определение значимости и целесообразности применения соли при переработке продукции растениеводства

### *Тема 2.3. Овощные закусочные консервы*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Технология консервов «Овощи ре-занные в томатном соусе». 2. Особенности приготовления отдельных видов консервов. 3. Технология консервов «Овощи, фаршированные в томатном соусе». 4. Технология консервов «Икра овощная». 5. Технология консервов «Салаты и винегреты».

### *Тема 2.4. Консервирование плодов и овощей биохимическими способами*

*(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Сущность биохимического метода. 2. Технология квашеной капусты. 3. Технология соленых огурцов и томатов. 4. Технология моченых яблок. 5. Консервирование соленых и квашеных овощей в герметичной таре. Освоение технологии производства солено-квашенной продукции. Оценка качества солено-квашенной продукции.

### *Тема 2.5. Технология овощных и фруктовых маринадов и технология плодово-ягодных компотов*

*(Лабораторные занятия - 18ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Общие сведения. 2. Технология производства овощных маринадов. 3. Технология плодово-ягодных маринадов. 4. Технология плодово-ягодных компотов. Определение значимости и целесообразности применения уксусной кислоты при переработке продукции растениеводства. Определение значимости и целесообразности применения пряностей при переработке продукции растениеводства. Определение значимости и целесообразности применения сахара при переработке продукции растениеводства. Освоение технологии производства компотов. Освоение технологии производства маринадов. Оценка качества произведенных компотов. Оценка качества полученных маринадов

### *Тема 2.6. Технология плодовых и ягодных соков*

*(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Классификация консервированных соков. 2. Технология соков без мякоти. 3. Технология концентрированных соков. 4. Технология соков с мякотью. 5. Технология газированных соков. Определение значимости и целе-сообразности применения осветляющих веществ при производстве осветленных плодово-ягодных соков. Определение значимости и целесообразности применения спиртования (консервирования спиртом) плодово-ягодных соков

*Тема 2.7. Технология желе, повидла, джема, варенья, цукатов*

*(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Технология фруктово-ягодного желе. 2. Технология повидла. 3. Технология джема (конфитюра). 4. Технология варенья. 5. Технология цукатов. Освоение технологии производства джемов. Оценка качества произведенных джемов

*Тема 2.8. Консервирование плодово-ягодных продуктов химическими консервантами*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

1. Сульфитация (консервирование сернистой кислотой или сернистым ангидридом). 2. Консервирование бензойной кислотой и ее солями. 3. Консервирование сорбиновой кислотой и ее солями. Определение значимости и целесообразности применения сернистого газа и сернистой кислоты при переработке продукции растениеводства

*Тема 2.9. Технология сушки плодов и овощей*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

1. Основы сушки. 2. Способы сушки и сушильные установки. (Конвективный способ. Кондуктивный способ. Сублимационная сушка). 3. Воздушно-солнечная сушка. 4. Подготовка овощей к сушке. 5. Подготовка фруктов к сушке. 6. Упаковка и хранение. 7. Технологические процессы производства сушеной пряной зелени. Расчеты количества сушеных овощей, применяемых в рецептурах в жаренном виде

### **Раздел 3. Итоги обучения**

*(Внеаудиторная контактная работа - 6ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)*

*Тема 3.1. Курсовой проект*

*(Самостоятельная работа - 18ч.)*

Курсовой проект

*Тема 3.2. Экзамен*

*(Внеаудиторная контактная работа - 6ч.)*

Экзамен

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Основные положения консервирования**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Основные принципы консервирования
  - а) биоз
  - б) анабиоз
  - в) абиоз
  - г) ценаанабиоз
  - д) осмоанабиоз
  - е) пастеризация
  - ж) все перечисленные верны
2. Цели проведения бланширования сырья:

- а) изменить объем сырья
- б) изменение массы готового продукта
- в) размягчение сырья
- г) увеличение клеточной проницаемости
- д) инактивация ферментов
- е) удаление некондиционного сырья
- ж) гидролизация протопектина
- и) удаление из растительной ткани воздуха
- к) очистка от кожицы
- л) повышение калорийности и придание специфических вкусовых свойств

3. Температура и время стерилизации консервов является параметром:

- а) физическим
- б) технологическим
- в) химическим
- г) микробиологическим
- д) органолептическим

## **Раздел 2. Технологии переработки плодов и овощей**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Выберите пять основных условий для проведения молочнокислого брожения:

- а) Наличие чистой культуры молочнокислых бактерий
- б) Наличие соли
- в) Наличие сахара в сырье
- г) Анаэробные условия
- д) Температура ферментации
- е) Наличие лимонной кислоты
- ж) Наличие свободной воды
- и) Наличие в составе уксусной кислоты

2. Привести в соответствие степень зрелости сырья и показатели качества варенья при его использовании:

### **СТЕПЕНЬ ЗРЕЛОСТИ СЫРЬЯ**

- а) Перезрелое
- б) Перезрелое
- в) Недозрелое
- г) Недозрелое
- д) Технической зрелости

### **ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВАРЕНЬЯ**

- 1) Разваривается
- 2) Сироп мутный
- 3) Грубая консистенция
- 4) Плохо выраженный вкус и аромат
- 5) Отличное качество

3. Укажите содержание сухих веществ в томатном пюре

- а) 12, 15 и 20 %
- б) 25, 30 и 35 %
- в) 1, 2, 3 и 5 %
- г) 6, 7, 9 и 11 %

## **Раздел 3. Итоги обучения**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. темы рефератов

- 1. Виды потерь плодоовощной продукции при переработке и пути их сокращения.

2. Оборудование, используемое для мойки, сортировки, очистки и обжарки сырья. Коэффициент сменяемости масла.
3. Транспортная тара, упаковочная тара.
4. Оборудование для упаковки консервов в различную тару.
5. Физическая и бактериальная чистота тары. Контроль чистоты тары. Дезинфицирующие вещества для мойки и обработки различной тары.
6. Подготовка крышек для фасования в стеклянную тару. Мойка укупоренных банок.
7. Оборудование для герметизации различной тары.
8. Техника стерилизации консервов. Стерилизация в закрытом и от-крытом автоклавах.
9. Паровоздушная стерилизация.

#### 2. темы рефератов

1. Генеральный план плодоовощного предприятия. Наличие подъезд-ных путей.
2. Соответствие предприятия СанПиНам. Запуск предприятия.

#### 3. темы докладов

- 1 Виды потерь сырья и пути их нивелирования при выработке заданного ассортимента
- 2 Преимущества и недостатки тары, используемой при производстве плодоовощных консервов

#### 4. темы докладов

- 1 Особенности расположения помещений при планировании цеха вырабатывающего продукцию заданного ассортимента.
- 2 Виды брака и пути их предупреждения при выработке продукции заданного ассортимента
- 3 Безотходные технологии при выработке продукции заданного ассортимента

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*Восьмой семестр, Курсовой проект*

*Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П7.1 ПК-П4.2 ПК-П7.2 ПК-П4.3 ПК-П7.3 ПК-П7.4 ПК-П7.5*

Вопросы/Задания:

#### 1. примерные темы курсовых проектов

1. Проект цеха по производству овощных консервов (указывается 2 ас-ассортимента – один в сезон, второй – в межсезонье) (мощность 18 муб в год)
2. Проект цеха по производству натуральных консервов (указывается 2 ассортимента – один в сезон, второй – в межсезонье) (мощность 19 муб в год)
3. Проект цеха по производству фруктовых соков (указывается 2 ас-ассортимента – один в сезон, второй – в межсезонье) (мощность 22 муб в год)
4. Проект цеха по производству плодоовощных напитков (указывается 2 ассортимента – один в сезон, второй – в межсезонье) (мощность 24 муб в год)
5. Проект цеха по производству плодоовощных консервов (указывается 2 ассортимента – один в сезон, второй – в межсезонье) (мощность 14.8 муб в год)
6. Проект цеха по производству томатопродуктов (указывается 2 ассортимента – один в сезон, второй – в межсезонье) (мощность 20 муб в год)

*Восьмой семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П7.1 ПК-П4.2 ПК-П7.2 ПК-П4.3 ПК-П7.3 ПК-П7.4 ПК-П7.5*

Вопросы/Задания:

1. Основные принципы научных способов консервирования: биоз, анабиоз, абиоз по Никитинскому

2. Способы консервирования, основанные на принципах биоза
3. Способы консервирования, основанные на принципах анабиоза
4. Способы консервирования, основанные на принципах абиоза
5. Антисептики и основные требования к ним.
6. Применение антибиотиков и основные требования к ним
7. Бланширование. Цель, применение и факторы, влияющие на этот процесс
8. Обжарка. Цель, применение и факторы, влияющие на этот процесс
9. Стерилизация. Понятие «промышленная стерильность». Основные параметры процесса стерилизации
10. Выбор температуры стерилизации
11. Факторы, определяющие время стерилизации
12. Факторы, влияющие на смертельное время
13. Факторы, влияющие на теплофизическую составляющую
14. Формула стерилизации.
15. Давление в консервной таре при стерилизации
16. Дефекты консервов
17. Биохимическое консервирование плодов и овощей. Сущность процесса
18. Сущность маринования плодов и овощей как способа консервирования Антисептики и антибиотики. Применение. Основные требования, предъявляемые к ним
19. Основные подготовительные технологические процессы консервирования (инспекция, калибровка)
20. Основные подготовительные технологические процессы консервирования (сортировка, мойка)
21. Основные подготовительные технологические процессы консервирования (очистка, измельчение)
22. Техника обжаривания овощей. Коэффициент сменяемости масла
23. Виды консервной тары. Стеклобанная тара, типы стеклянных банок и основные требования

24. Виды консервной тары. Металлическая тара, основные требования к ней
25. Полимерная тара. Основные требования к ней
26. Деревянная и картонная тара. Основные требования к ней
27. Подготовка тары и фасовка консервов
28. Способы фасования одно- и многокомпонентных консервов
29. Процесс эксгаустирования. Способы эксгаустирования
30. Герметизация тары
31. Техника тепловой стерилизации консервов в металлической таре
32. Техника тепловой стерилизации консервов в стеклянной таре
33. Технология квашения капусты
34. Технология дошникового квашения капусты
35. Технология бездошникового квашения капусты. Дефекты квашеной капусты
36. Технология соления огурцов и томатов
37. Мочение плодов и ягод
38. Плодово-ягодные маринады, маринады кислые и слабокислые
39. Натуральные консервы
40. Технология производства зеленого горошка
41. Овощные закусочные консервы
42. Технология получения икры овощной
43. Способы производства икры из кабачков
44. Овощи резаные в томатном соусе. Технология производства
45. Компоты. Технология производства
46. Технология производства джема и повидла. Требования к качеству
47. Технология производства варенья. Основные способы варки варенья
48. Технология производства соков с мякотью

49. Технология производства соков без мякоти
50. Технология производства плодово-ягодного пюре
51. Технология производства томатного сока
52. Технология производства концентрированных томатных продуктов (томатного пюре)
53. Технология производства томатной пасты
54. Технология сушки плодово-ягодного сырья
55. Технология заморозки плодовоовощной продукции
56. Сушка винограда
57. Сушка абрикоса и персиков
58. Сушка овощей

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Технология переработки растениеводческой продукции. Ч. I: учебное пособие / Тертычная Т. Н., Манжесов В. И., Попов И. А., Чурикова С. Ю., Мажулина И. В.. - 2-е изд., доп. и испр. - Воронеж: ВГАУ, 2022. - 271 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/243197.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. Технология переработки растениеводческой продукции Ч. II: учебное пособие / Тертычная Т. Н., Манжесов В. И., Попов И. А., Чурикова С. Ю., Мажулина И. В.. - 2-е изд., доп. и испр. - Воронеж: ВГАУ, 2022. - 166 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/243200.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. КРАСНОСЕЛОВА Е. А. Технология переработки плодов и овощей: метод. рекомендации / КРАСНОСЕЛОВА Е. А., Соболев А. Н., Родионова Л. Я.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 47 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9275> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке
2. КРАСНОСЕЛОВА Е. А. Технология переработки плодов и овощей: метод. рекомендации / КРАСНОСЕЛОВА Е. А., Соболев И. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 99 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12375> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке
3. КРАСНОСЕЛОВА Е. А. Технология переработки плодов и овощей: метод. указания / КРАСНОСЕЛОВА Е. А., Соболев И. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 30 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9406> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

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

*Профессиональные базы данных*

Не используются.

*Ресурсы «Интернет»*

1. <http://znanium.com/> - Электронно-библиотечная система «Znanium.com»
2. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
3. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
4. <https://edu.kubsau.ru/> - 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.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

## **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Лекционный зал

221гп

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

Лаборатория

522гп

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 (СО2) 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-27Н - 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 (СО2) 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.

#### 525гл

анализатор влажн. MF-50A&D - 1 шт.  
весы ВЛТ-1500 П - 1 шт.  
ВК-3000 Весы лабораторные - 1 шт.  
камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.  
компл.сит для анал.зараж.зерна - 1 шт.  
компл-т лабор.хлебопек.оборуд.КОХП - 1 шт.  
Компьютер персональный i3/4Гб/HDD1Тб/21 - 1 шт.  
Мельница лабораторная ЛМЦ-1М КИП - 1 шт.  
мельница ЛМЦ-1М - 1 шт.  
Микроскоп Биомед 4Т (тринокулярный) с камерой Камера цифровая Levenhuk M800 PLUS - 1 шт.  
набор контрольных сит - 1 шт.  
объемометр ОХП - 1 шт.  
печь сушильная лабор. ЭЛЕКС-7 - 1 шт.  
Плита нагревательная LOIP LH-402 - 1 шт.  
поляриметр круговой СМ-3 - 1 шт.  
пресс ПР12Т - 1 шт.  
Прибор для определения числа падения ПЧП-7 - 1 шт.  
прибор ИДК-3М оценки кач-ва клейков. - 1 шт.  
пурка литровая - 1 шт.  
пурка ПХ-1 с падающ.грузом - 1 шт.  
Рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ10-1. - 1 шт.  
сахарометр СУ-3 - 1 шт.  
столик подъемный ПЭ-2410 малый - 1 шт.  
Структурометр СТ-2 с насадками - 1 шт.  
термоштанга ТШЭ-2-3-5 эл. - 1 шт.  
тестомесилка У1-ЕТВ для пробн.выпечки - 1 шт.  
тестомесилка У1-ЕТК-1М с дозатором - 1 шт.  
Титрион-Фуд комплект для анализа пищевой продукции - 1 шт.  
устройство перемеш.ПЭ-6500 - 1 шт.  
шкаф сушильный Сэш-3М - 1 шт.  
шкаф ШС-80 сушильно-стерилиз. - 1 шт.  
Электронный диафаноскоп Янтарь-Блик (с ноутбуком RAM 4 Гб ОС Windows 10) - 1 шт.

#### 524гл

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

весы ВЛТ 510-П - 1 шт.  
весы ВЛТ-1500-П - 1 шт.  
Весы товарные МАССА ТВ-S-32.2-A3 с АКБ - 1 шт.  
Делитель зерна БИС-1 - 1 шт.  
диафоноскоп ДСЗ-2М - 1 шт.  
дозатор лаборат. ДВЛ-3 - 1 шт.  
ДЭ-10М аквадистиллятор (производительность 10 л/час) - 1 шт.  
камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.  
Компьютер персональный i3/4Гб/HDD1Тб/21 - 1 шт.  
Мельница лабораторная ЛМЦ-1М КИП - 1 шт.  
мельница ЛМЦ-1М лабораторная - 1 шт.  
Микроскоп Биомед 4Т (тринокулярный) с камерой Камера цифровая Levenhuk M800 PLUS - 1 шт.  
набор контрольных сит - 1 шт.  
объемометр ОХП - 1 шт.  
Отмыватель клейковины У1-МОК-3М - 1 шт.  
Плита нагревательная LOIP LH-402 - 1 шт.  
Прибор для определения числа падения ПЧП-7 - 1 шт.  
прибор ИДК-3М для оценки кач.клейков. - 1 шт.  
прибор ИДК-3М оценки кач-ва клейков. - 1 шт.  
пурка литровая - 1 шт.  
Рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ10-1. - 1 шт.  
тестомесилка У1-ЕТК с встр.дозатор. - 1 шт.  
Центрифуга ЦЛН-16 (6x50 мл, 11000об/мин) - 1 шт.  
шкаф сушильный SNOL 58/350 - 1 шт.  
шкаф сушильный СЭШ-3М - 1 шт.  
Экспресс-анализатор влажности и масличности подсолнечника ВМЦЛ-12М - 1 шт.  
Электронный диафаноскоп Янтарь-Блик (с ноутбуком RAM 4 Гб ОС Windows 10) - 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 объём 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 зачётных 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, ограниченными 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, прочитать 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 плоскочечную 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», «проектор» 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 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 плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный 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.

## 11. Лист регистрации изменений и дополнений

Содержание изменения и дополнения	Дата и номер заседания ученого совета факультета	Дата введения изменения