

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Переработка недревесной продукции леса
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Учебный план 35.03.01_2024_964.plx
35.03.01 Лесное дело
Рациональное многоцелевое использование лесов

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 7
аудиторные занятия	40	
самостоятельная работа	58,1	
часов на контроль	8,85	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	28	28	28	28
Консультации (для студента)	0,9	0,9	0,9	0,9
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	41,05	41,05	41,05	41,05
Сам. работа	58,1	58,1	58,1	58,1
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доцент, Наквасина Е.И.

Рабочая программа дисциплины

Переработка недревесной продукции леса

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 11.04.2004 протокол № 8

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2005-2006 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2005 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2006-2007 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2006 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2007-2008 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2007 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2008-2009 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2008 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели: формирование представлений, знаний, умений в области переработки недревесной продукции леса для наиболее рационального использования ресурсов с учетом их качества.
1.2	Задачи: Изучение: - характеристик и свойств сырья и готовой продукции; - основных способов консервирования недревесной продукции; - технологических процессов производства основных видов переработки;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Лесоводство
2.1.2	Лесные культуры
2.1.3	Дендрология
2.1.4	Лесоведение
2.1.5	Физиология древесных растений
2.1.6	Ботаника с основами геоботаники
2.1.7	Экология
2.1.8	Недревесная продукция леса
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Лесоводство
2.2.2	Основы лесного законодательства и лесоправления

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.	
ИД-1.ПК-2: Обладает базовыми знаниями о природе леса, знает основополагающие принципы рационального, постоянного, неистощительного использования лесов.	
Знает основополагающие принципы рационального, постоянного, неистощительного использования недревесной продукции лесов.	
ПК-4: Способен организовывать и контролировать технологические процессы на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.	
ИД-2.ПК-4: Умеет обосновывать и оценивать качество технологий на объектах профессиональной деятельности.	
Способен обосновать и выбрать различные технологии переработки недревесной продукции леса с учетом её качества и объемов заготовки.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. пакт.	Примечание
	Раздел 1. Введение Классификация недревесной продукции как сырья для						
1.1	Введение. Консервное производство как отрасль. /Лек/	7	1	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Проблемная лекция Входной контроль

1.2	Классификация недревесной продукции леса как сырья /Лек/	7	1	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Проблемная лекция Собеседование, тест
1.3	Требования к сырью для переработки /Лаб/	7	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
1.4	История становления и развития консервной промышленности. Современное состояние заготовки и переработки недревесной продукции в мире и в России, перспективы её развития. /Ср/	7	6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
1.5	Химический состав основных видов недревесной продукции. Свойства продуктов, их пищевая ценность, условия и сроки хранения. /Ср/	7	8	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование Текущий контроль 1
	Раздел 2. Методы консервирования растительной продукции. Основные процессы консервирования.						
2.1	Методы консервирования растительной продукции. /Лек/	7	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование, тест
2.2	Методы консервирования. /Ср/	7	12	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
2.3	Основные процессы переработки недревесной продукции леса. /Лек/	7	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование, тест
2.4	Подготовка сырья к переработке /Лаб/	7	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование, тест
2.5	Тара для консервирования. /Лаб/	7	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование, тест
2.6	Расчет норм расхода, потребность в сырье и выхода готовой продукции /Лаб/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Контрольная работа Ситуационные задачи
2.7	Основные процессы переработки недревесной продукции леса /Ср/	7	10,9	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
2.8	Оборудование перерабатывающих производств /Ср/	7	6,2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
	Раздел 3. Технологии консервирования недревесной продукции леса.						
3.1	Сушка /Лек/	7	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование, тест
3.2	Консервирование сахаром /Лек/	7	1	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование

3.3	Квашение и соление /Лек/	7	1	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
3.4	Заморозка /Лек/	7	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование, тест
3.5	Технологии засолки и квашения /Лаб/	7	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование, тест
3.6	Технологии производства замороженной продукции /Лаб/	7	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование, тест
3.7	Технологии консервирования сахаром /Лаб/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование, тест
3.8	Технологии производства консервов /Лаб/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
3.9	Технологии переработки ореха кедрового /Лаб/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование, тест
3.10	Оценка качества консервированной продукции. /Лаб/	7	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
3.11	Оценка качества консервов. /Ср/	7	3	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование Текущий контроль 2
3.12	Сушка /Ср/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
3.13	Заморозка /Ср/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
3.14	Современные технологии переработки /Ср/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседование
Раздел 4. Консультации							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	7	0,9	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4	0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)							
5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	7	8,85	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4	0	
5.2	Контактная работа /КСРАтт/	7	0,15	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Переработка недревесной продукции леса».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, вопросов по разделам, вопросов к экзамену.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Комплект тестовых заданий (пример)

Входной контроль:

1. Какие вещества главным образом определяют механическую прочность тканей растений и их консистенцию?
 1. нерастворимые сухие вещества
 2. растворимые минеральные вещества
 3. растворимые азотистые вещества
 4. гликозиды
2. Укажите основной энергетический материал растительной продукции:
 1. углеводы
 2. азотистые вещества
 3. минеральные вещества
 4. витамины
3. Что является биологической основой лежкости корне- и клубнеплодов?
 1. способность к созреванию в послеплодочный период
 2. равномерный уровень дыхания при хранении
 3. наличие состояния естественного покоя в точках роста
 4. устойчивость тканей к анаэробному
4. Какие изменения в системе дыхания растений происходят при закладке на хранение в холодильную камеру?
 1. происходит переход от анаэробного типа дыхания к аэробному
 2. происходит снижение интенсивности дыхания
 3. происходит возрастание интенсивности дыхания
 5. Какую температуру применяют для быстрого замораживания растительного сырья?
 1. -10 °C
 2. -15 °C
 3. -18 °C
 4. -30 °C

Текущий контроль 1

1. С чем связано разваривание растительной продукции при консервировании и кулинарной обработке?
 1. с гидролитическим расщеплением пектиновых веществ
 2. с окислением дубильных веществ
 3. с уменьшением содержания твердых восков
 4. с высоким содержанием аммиачного и амидного азота
2. Как называется кратковременная обработка кипящей водой или паром?
 1. стерилизация
 2. пастеризация
 3. бланширование
 4. сульфитация
3. Какой основной способ производства консервов из плодов и овощей?
 1. химический способ
 2. микробиологический
 3. замораживание
 4. способом тепловой стерилизации
4. Какая кислота является естественным консервантом солено-квашенной продукции:
 1. фосфорная кислота
 2. соляная кислота
 3. сернистая кислота
 4. молочная кислота
5. Какая партия считается нестандартной по правилам сдачи-приема продукции?
 1. партия продукции, в которой сумма допусков не превышает указанную в стандарте
 2. партия продукции 3 сорта
 3. партия продукции, в которой сумма допусков превышает указанную в стандарте
 4. партия продукции, которая содержит загнившие экземпляры

Текущий контроль 2

1. Как определяют готовность варенья из плодов и ягод на консервных заводах?
 1. по продолжительности варки продукта
 2. визуально по консистенции отобранной пробы сиропа
 3. по содержанию сухих веществ в сиропе
 4. по формуле стерилизации в соответствии с рецептурой
2. Какая основная причина физического бомбажа «вздутие крышек или банок» при хранении консервов?

1. скисание продукта
2. замерзание содержимого
3. негерметичная укупорка банки
4. нарушение режима стерилизации
3. Оптимальное содержание соли в рецептуре при квашении капусты:
 1. 1,0 %
 2. 1,8 – 2,0 %
 3. 3,0 – 3,5 %
 4. 4,5 – 5,0 %
4. При варке варенья из малоокислотного сырья добавляют лимонную или винную кислоты с целью:
 1. Сокращения продолжительности варки варенья
 2. Улучшения вкусовых качеств продукта
 3. Понижения температуры кипения варенья
 4. Предотвращения засахаривания варенья в процессе хранения
5. За единицу весовой учетной банки консервов принято считать:
 1. 300 г готового продукта
 2. 400 г готового продукта
 3. 500 г готового продукта
 4. 600 г готового продукта

Критерии оценки тестового контроля:

- 5 - отлично - От 86 до 100 % правильно выполненных заданий;
- 4 - хорошо - От 71 до 85 % правильно выполненных заданий;
- 3 - удовлетворительно - От 65 до 70 % правильно выполненных заданий;
- 2 - неудовлетворительно - Менее 60% правильно выполненных заданий;

Перечень вопросов для текущего контроля знаний

Тема: Введение

1. История становления и развития консервной промышленности.
2. Современное состояние переработки недревесной продукции леса в мире и в России, перспективы её развития.
3. Консервное производство в Республики Алтай и Алтайском крае

Тема: Классификация плодоовощной продукции как сырья

1. Химический состав недревесной продукции леса.
2. Свойства продуктов, их пищевая ценность, условия и сроки хранения.
3. Особенности химического состава некоторых структурных элементов тканей растений.
4. Факторы, влияющие на период хранения и процессы технологической обработки растительного сырья.
5. Изменения основных пищевых веществ при технологической обработке.

Тема: Методы консервирования плодов и овощей

1. Классификация Я.Я. Никитинского процессов лежащих в основе хранения и консервирования .
2. Биоз.
3. Анабиоз.
4. Мероприятия для предотвращения микробной порчи свежей продукции.
5. Мероприятия во время хранения. Регулирование температуры, влажности воздуха, химического состава атмосферы.
6. Хранение в охлажденном состоянии.
7. Консервирование замораживанием.
8. Микробиология замороженных продуктов.
9. Сушка. Микрофлора сушеной продукции.
10. Хранение в регулируемой газовой среде.
11. Консервирование солью и сахаром.
12. Квашение и соление сочной растительной продукции, мочение плодов и ягод.
13. Тепловая стерилизация.
14. Факторы, действующие во время стерилизации.
15. Число и виды микроорганизмов в консервируемых продуктах.
16. Ультрафиолетовое облучение.
17. Метод асептического консервирования.
18. Стерилизующая фильтрация.
19. Консервирование ионизирующими излучениями.
20. Консервирование антисептиками.

Тема: Основные процессы баночного консервирования

1. Ассортимент и классификация баночных консервов по виду сырья.
2. Классификация баночных консервов по составу продуктов в банке.
3. Классификация баночных консервов по характеру предварительной обработки, уровню стерилизующего эффекта.

4. Классификация баночных консервов по назначению, способу подготовки перед употреблением, допустимому сроку хранения.
5. Отличительные особенности различных групп овощных консервов.
6. Требования к готовой консервированной продукции
7. Оценка качества консервов по составу, свойствам продукта, микробиологическим показателям, состоянию тары.
8. Консервная тара и требования к ней.
9. Специфические особенности изготовления и использования тары из различных материалов.
10. Подготовка металлической и стеклянной тары к фасованию.
11. . Мойка тары, применяемые материалы и оборудование.
12. Доставка, приемка, хранение сырья.
13. Входной контроль сырья, вспомогательных материалов.
14. Определение массы и оценка качества сырья.
15. Инспекция и калибровка.
16. Сортировка и мойка.
17. Очистка растительных продуктов
18. Измельчение сырья, цели и методы.
19. Предварительная тепловая обработка сырья.
20. Перемешивание сырья. Цели, применяемое оборудование.
21. Машины для измельчения растительного сырья: резальные, дробилки, протирачные.
22. Цели и режимы бланширования
23. Цели и режимы обжаривания
24. Варка и уваривание.
25. Порционирование, закатка, маркировка и сортировка банок
26. Термическая обработка, упаковка и хранение банок.
27. Пастеризация консервов.
28. Упаковка банок и маркировка тары.

Критерии оценки ответов студента на вопросы текущего контроля знаний:

«отлично» - Студент показал прочные знания основных положений разделов учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, свободно использовать терминологию, справочную литературу, делать обоснованные выводы.

«хорошо» - Студент показал прочные знания основных положений разделов учебной дисциплины, умение самостоятельно решать практические задачи, предусмотренные рабочей программой, правильно использует терминологию, ориентируется в рекомендованной справочной литературе.

«удовлетворительно» - Студент показал знание основных положений разделов учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знаком с рекомендованной справочной литературой.

«неудовлетворительно» - При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для промежуточного контроля

1. История становления и развития консервной промышленности.
2. Современное состояние консервной промышленности в мире и в России, перспективы её развития.
3. заготовка и переработка недревесной продукции леса в России, Республики Алтай и Алтайском крае
4. Свойства недревесной продукции, их пищевая ценность, условия и сроки хранения.
5. Факторы, влияющие на период хранения и процессы технологической обработки недревесной продукции леса.
6. Классификация Я.Я. Никитинского в зависимости от процессов лежащих в основе хранения и консервирования .
7. Хранение в охлажденном состоянии. Регулирование температуры, влажности воздуха, химического состава атмосферы.
8. Консервирование замораживанием. Микробиология замороженных продуктов.
9. Сушка. Микрофлора сушеных плодов.
10. Консервирование солью и сахаром.
11. Квашение и соление, мочение плодов и ягод.
12. Тепловая стерилизация. Факторы, действующие во время стерилизации.
15. Микрофлора в консервируемых продуктах.
16. Современные методы стерилизации и пастеризации консервов.
17. Ассортимент и классификация баночных консервов по виду сырья и составу продуктов в банке.
18. Классификация баночных консервов по характеру предварительной обработки, уровню стерилизующего эффекта.
19. Классификация баночных консервов по назначению, способу подготовки перед употреблением, допустимому сроку хранения.

20. Оценка качества консервов по составу, свойствам продукта, микробиологическим показателям, состоянию тары.
21. Консервная тара и требования к ней. Особенности изготовления и использования тары из различных материалов.
22. Основные технологические процессы подготовки сырья к переработке.
21. Машины для измельчения растительного сырья: резальные, дробилки, протирочные.
22. Цели и режимы бланширования. Цели и режимы обжаривания.
23. Варка и уваривание.
24. Порционирование, закатка, маркировка и сортировка банок.
25. Термическая обработка, упаковка и хранение банок.
26. Стерилизация и пастеризация консервов.
27. Технология производства сушеных трав.
28. Технология производства сушеных грибов.
29. Технология производства маринадов.
30. Технология производства консервированных компотов из плодов и ягод.
33. Технология производства плодов и ягод, протертых или дробленых с сахаром.
34. Технология производства натуральных плодово-ягодных соков .
35. Технология производства продуктов переработки плодов и ягод с сахаром.
36. Технологический процесс и режим сушки .
37. Способы и режимы замораживания .
38. Технология переработки ореха.
39. Технология производства соленых папоротника и черемши.
40. Технология мочения яблок

Критерии оценки студента на экзамене по дисциплине Переработка недревесной продукции леса:

«отлично» - Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов;

«хорошо» - Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента;

«удовлетворительно» - Студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знаком с рекомендованной справочной литературой;

«неудовлетворительно» - При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Доброскок Л.П., Кузнецова Л.В., Тимофеева Н.В.	Основы консервирования и технохимконтроль: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2012	http://www.iprbookshop.ru/20242.html
ЛП.2	Гнедов А.С., Салтыков А.Н., Разумный [и др.] В.В.	Недревесная продукция леса: учебно- методическое пособие для проведения практических занятий	Симферополь: АРИАЛ, 2018	https://elibrary.ru/item.asp?id=36382308
ЛП.3	Захарова О. А., Мусаев Ф. А., Евдокимова [и др.] О. В.	Консервирование плодовоовощной продукции: учебное пособие	Рязань: РГАТУ, 2022	https://e.lanbook.com/book/264215

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Личко Н.М.	Технология переработки продукции растениеводства: учебник для вузов	Москва: КолосС, 2008	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.2	Штабель Ю.П.	Консервирование плодов и овощей: учебное пособие для студентов очного и заочного отделений с/х направлений и специалистов перерабатывающих предприятий	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=61:konservirovanie-plodov-i-ovoshchej&catid=36:proizvodstvo-i-pererabotka&Itemid=171
Л2.3	Наумкин В.Н., Коцарева Н.В., Манохина [и др.] Л.А.	Пищевые и лекарственные свойства культурных растений: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2015	https://e.lanbook.com/book/67475
Л2.4	Курлович Л.Е., Косицын В.Н., Цареградская С.Ю.	Рациональное использование недревесных ресурсов леса при аренде лесных участков	Пушкино: Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2016	http://www.iprbookshop.ru/93233.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Moodle
6.3.1.5	NVDA
6.3.1.6	MS Windows
6.3.1.7	Яндекс.Браузер
6.3.1.8	LibreOffice
6.3.1.9	РЕД ОС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	ситуационное задание	
	лекция-визуализация	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

108 В1	Учебная лаборатория переработки плодов и овощей. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска. Стенды: Технология производства концентрированного фруктового сока и фруктового пюре, Технология производства овощных консервов, Технология производства пресервов, джемов и сиропов, Переработка овощей, фруктов и ягод, Этапы переработки овощей, фруктов, грибов и картофеля, автоклав – стерилизатор «Малыш» АЭ05, бланширователь ИПКС 9073-02, бокс вытяжной 1500МВкв, ванная моечная ИПКС – 114-2Ц, весы лабораторные ВК – 600 (2 шт), весы электронные Штрих -Слим 200М 15-2, машина очистки корнеплодов МОК – 300, машина резательная Гамма – 5А, машина упаковочная РТ-УМ-01-ПТ, микроволновая печь СВЧ Samsung CE 117, мультиварка Redmond RMC – М 110, овощерезка Robot Coupe Cl 50 Ultra, плита электрическая ПЭМ– 2 – 02, процессор кухонный Robot Coupe R 301 Ultra, соковыжималка Kenwood JE – 850, стол рабочий обвалочный ИПКС – 075-1,4 ОБ (2 шт.), стол рабочий (островной) ИИПКС – 075 – 1,5 П (Н), сушильный шкаф Snol 20/300С, тележка грузовая Carteno, тележка технологическая (чан посолочный), чайник Kenwood 510, шкаф сушильный ШС – 20 (для ягод, фруктов), шкаф холодильный ССС 214, шкаф шоковой заморозки 10-и уровневый ШОК – 10-1/1, блендер Polaris, сыроварня Bergmann 12л, сепаратор, закаточная машинка, водонагреватель REG ARISTON 20
217 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, интерактивная доска. Компьютеры с доступом в Интернет
313 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, кафедра, ноутбук с доступом в Интернет. Плакаты, сноповой материал с/х культур
509 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, экран, кафедра

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по курсу.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Лекционный курс составляет половину от аудиторной работы студента, тем не менее, для полноценного усвоения предмета студентам необходимо большое внимание уделять самостоятельной работе по изучению основных вопросов, включенных в тематический план учебной дисциплины.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);

- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД

Подготовка к занятиям: для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины: Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.

Самостоятельная работа (СР).

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций); - конспектирование текста;
- решение задач и упражнений, заданий;
- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов устного ответа.

Студентам следует обратить особое внимание на выполнение лабораторно-практических работ. Пропуск лабораторного практикума приводит к тому, что у студента не формируются основные умения и навыки, которые он не может восполнить при самостоятельной работе по изучению дисциплины, следовательно, не будут в должной мере сформированы требуемые компетенции.

При изучении дисциплины «Консервирование плодов и овощей» кроме традиционных образовательных технологий применяются инновационные и информационные образовательные технологии: лекции презентации, проблемные лекции, технологии анализа конкретных ситуаций, семинары - конференции.

Студенты должны уметь самостоятельно использовать компьютерную технику для быстрого нахождения законов, постановлений правительства в области хранения и переработки продукции растениеводства, необходимых нормативных документов, технических регламентов.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения являются: текущий контроль (на занятиях), промежуточный контроль (по разделам), выходной контроль (зачет с оценкой).

Формы контроля: устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, индивидуальное собеседование. Учитываются все виды учебной деятельности, выполняемые студентом в течение семестра.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студентом не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены лабораторные занятия, контрольные работы, не выполнено домашнее задание и т.п.), то подготовленные позже положенного срока работы оцениваются пониженной оценкой.

Оценка текущей успеваемости студентов осуществляется при выполнении лабораторных работ.

Промежуточный контроль знаний проводится при изучении каждого раздела дисциплины с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию, либо в дополнительное время при проведении компьютерного тестирования. Для проведения контрольных работ подготовлены вопросы, тесты.

Выходной контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в виде экзамена, который проводится с целью оценки работы студента за семестр, уровня освоения им теоретических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.