

Факультет плодовоовощеводства и виноградарства
Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции

Страница 1 из 20

Разработчики:

Профессор, кафедра технологии хранения и переработки
растениеводческой продукции Щербакова Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.04.05 Садоводство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №701, 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. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса представлений, знаний и навыков по современным технологиям первичной и комплексной переработки продукции садоводства и вторичных сырьевых ресурсов, образующихся в процессе переработки, с целью рационального использования сырья

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать основные знания о современных технологиях первичной и комплексной переработки плодовой продукции; их оптимальных - методах и способах, параметрах и режимах, видах продукции и вторичного сырья для технологии комплексной технологии переработки продукции садоводства;;
- сформировать представление о качестве продукции садоводства необходимом для рационального использования выращенного сырья при его трансформации в готовую пищевую продукцию;
- сформировать основные навыки по использованию государственных стандартов и других нормативных документов в области комплексной переработки продукции садоводства.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П2 Способность адаптировать современные технологии хранения и переработки продукции садоводства к различным условиям производства

ПК-П2.1 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Разрабатывать систему контроля качества и безопасности плодово-ягодной и овощной продукции

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Определение объемов производства отдельных видов плодово-ягодной и овощной продукции исходя из потребностей рынка

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Современные технологии первичной и комплексной переработки продукции» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 3, Заочная форма обучения - 4.

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 обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	144	4	57	3	28	26	60	Экзамен (27)
Всего	144	4	57	3	28	26	60	27

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	144	4	17	3	4	10	118	Контроль ная работа Экзамен (9)
Всего	144	4	17	3	4	10	118	9

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	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Общие вопросы и принципы первичной и комплексной переработки	42		10	8	24	ПК-П2.1

Тема 1.1. Основные принципы первичной и комплексной переработки продукции.	14		2	4	8	
Тема 1.2. Классификация и объемы образования сырьевых побочных продуктов и отходов	28		8	4	16	
Раздел 2. Частные технологии переработки ВСР с получением продуктов различного назначения	72		18	18	36	ПК-П2.1
Тема 2.1. Особенности технологии извлечения пектиновых веществ.	16		4	4	8	
Тема 2.2. Особенности технологии получения растительных масел из семян и косточек продукции садоводства	16		4	4	8	
Тема 2.3. Использование вторичных сырьевых ресурсов в бродильных производствах	16		4	4	8	
Тема 2.4. Извлечение биологически активных соединений их отходов при переработке продукции садоводства	16		4	4	8	
Тема 2.5. Кормовое направление использования побочных продуктов садоводства	8		2	2	4	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П2.1
Тема 3.1. Промежуточная аттестация экзамен	3	3				
Итого	117	3	28	26	60	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Общие вопросы и принципы первичной и комплексной переработки	39		1	2	36	ПК-П2.1
Тема 1.1. Основные принципы первичной и комплексной переработки продукции.	31		1	2	28	

Тема 1.2. Классификация и объемы образования сырьевых побочных продуктов и отходов	8				8	
Раздел 2. Частные технологии переработки ВСР с получением продуктов различного назначения	93		3	8	82	ПК-П2.1
Тема 2.1. Особенности технологии извлечения пектиновых веществ.	34		2	4	28	
Тема 2.2. Особенности технологии получения растительных масел из семян и косточек продукции садоводства	35		1	4	30	
Тема 2.3. Использование вторичных сырьевых ресурсов в бродильных производствах	8				8	
Тема 2.4. Извлечение биологически активных соединений их отходов при переработке продукции садоводства	8				8	
Тема 2.5. Кормовое направление использования побочных продуктов садоводства	8				8	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П2.1
Тема 3.1. Промежуточная аттестация экзамен	3	3				
Итого	135	3	4	10	118	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Общие вопросы и принципы первичной и комплексной переработки

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 36ч.; Очная: Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Тема 1.1. Основные принципы первичной и комплексной переработки продукции.

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 28ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Основные принципы первичной и комплексной переработки продукции.

Тема 1.2. Классификация и объемы образования сырьевых побочных продуктов и отходов

(Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Вторичные сырьевые ресурсы консервной отрасли, их особенности

Вторичные сырьевые ресурсы виноделия, их особенности

Вторичные сырьевые ресурсы при переработке овощей, их особенности

Раздел 2. Частные технологии переработки ВСП с получением продуктов различного назначения

(Заочная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 82ч.; Очная: Лекционные занятия - 18ч.; Практические занятия - 18ч.; Самостоятельная работа - 36ч.)

Тема 2.1. Особенности технологии извлечения пектиновых веществ.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 28ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Классификация и основные принципы извлечения

Основные принципы создания пектиносодержащих пищевых продуктов.

Тема 2.2. Особенности технологии получения растительных масел из семян и косточек продукции садоводства

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Особенности технологии получения растительных масел из семян и косточек продукции садоводства

Принципиальные технологические схемы для кожурного и безкожурного сыря

Тема 2.3. Использование вторичных сырьевых ресурсов в бродильных производствах

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Использование вторичных сырьевых ресурсов в бродильных производствах

Использование вторичных сырьевых ресурсов в технологии получения алкогольной продукции

Тема 2.4. Извлечение биологически активных соединений их отходов при переработке продукции садоводства

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Извлечение биологически активных соединений их отходов при переработке продукции садоводства

Получение пищевых добавок на примере энокрасителя

Тема 2.5. Кормовое направление использования побочных продуктов садоводства

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Кормовое направление использования побочных продуктов садоводства

Раздел 3. Промежуточная аттестация

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

Тема 3.1. Промежуточная аттестация

экзамен

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

Промежуточная аттестация

экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Общие вопросы и принципы первичной и комплексной переработки

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Смеси пектинов загущают продукты сильнее, чем можно было бы ожидать от суммарного действия компонентов в результате

- А синергического эффекта
- Б растворения в воде
- В взаимодействия с кислотами
- Г взаимодействия с сахаром

2. Природными компонентами пищевых продуктов, получаемым из продукции садоводства, являются

- А пектины
- Б ксантаны
- В каррагинаны
- Г хитозаны

3. Нерастворимый протопектин в растительной клетке локализован в

- А в клеточной стенке
- Б в вакуолях
- В в цитоплазме
- Г в ядре

4. Высокоэтерифицированный пектин имеет степень этерификации

- А менее 50%
- Б более 50%
- В более 40%
- Г менее 60%

5. Растворимый пектин в растительной клетке локализован в

- А в клеточной стенке
- Б в вакуолях
- В в цитоплазме
- Г в ядре

Раздел 2. Частные технологии переработки ВСР с получением продуктов различного назначения

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Дополните

Дробленая томатная масса называется ...

- А пульпой
- Б раствором
- В жидкой фазой
- Г сиропом

2. Питательная ценность кормов и комбикормов характеризуется содержанием

- А кормовых единиц
- Б Пищевых единиц
- В Жиров
- Г углеводов

3. Растительные масла извлекают из вторичных ресурсов консервного производства

- А плодовых косточек
- Б очистков корнеплодов
- В выжимок семечковых плодов
- Г плодовой оболочки зеленого горошка

4. «Безкожурное» вторичное масличное сырье перерабатываются

- А без отделения оболочки
- Б с отделением части оболочки
- В с отделением оболочки
- Г с предварительным калиброванием

5. К основным способам извлечения растительных масел из плодовых и овощных косточек и семян относят

- А механический и экстракционный
- Б механический и физический
- В гидравлический и физический
- Г гидролитический и экстракционный

6. Установите соответствие между видом вторичного сырьевого ресурса консервного производства и его масличностью (в процентах) для получения растительного масла

ВИД СЫРЬЯ

- А Семена тыквы
- Б Косточки сливы
- В Виноградные косточки (семена)
- Г Семена томатов

МАСЛИЧНОСТЬ (В ПРОЦЕНТАХ)

- 1 34-38
- 2 30-60
- 3 25-35
- 4 10-20
- А-4, Б-3, В-2, Г-1
- А-4, Б-1, В-2, Г-3
- А-1, Б-2, В-3, Г-4
- А-1, Б-2, В-4, Г-3

7. На консервный завод зеленый горошек (в зернах) доставляется

- А в цистернах с холодной водой
- Б в контейнерах
- В в корзинах
- Г навалом, в машинах

8. Наиболее распространенным способом извлечения растительных масел из семян и косточек плодов и овощей в настоящее время для линий малой производительности является

- А прессовый (механический)
- Б экстракционный
- В химический
- Г физический

9. Прессы для предварительного съема масла при получении растительных масел из семян и косточек плодов и овощей называют

- А форпрессы
- Б экспеллеры
- В пакпрессы
- Г фильтрпрессы

10. Прессы для окончательного съема масла при получении растительных масел из семян и косточек плодов и овощей называют

- А форпрессы
- Б экспеллеры
- В пакпрессы

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Принципы консервирования по Я.Я. Никитинскому в современных условиях
Принципы консервирования по Я.Я. Никитинскому в современных условиях
2. Осмоанабиоз и его использование при переработке плодов
Осмоанабиоз и его использование при переработке плодов
3. Особенности ацидоценоанабиоза при переработке плодов и овощей
Особенности ацидоценоанабиоза при переработке плодов и овощей
4. Применение метода алкоголеценоанабиоза при переработке плодов и ягод
Применение метода алкоголеценоанабиоза при переработке плодов и ягод
5. Характеристика основных технологий первичной переработки продукции садоводства
Характеристика основных технологий первичной переработки продукции садоводства
6. Виды вторичных сырьевых продуктов, образующиеся при переработке плодов, и направления их использования
Виды вторичных сырьевых продуктов, образующиеся при переработке плодов, и направления их использования
7. Химический состав плодов: углеводный комплекс, минеральные вещества, азотистые соединения
Химический состав плодов: углеводный комплекс, минеральные вещества, азотистые соединения
8. Особенности красящих и фенольных соединений продукции садоводства и их изменения в технологическом процессе
Особенности красящих и фенольных соединений продукции садоводства и их изменения в технологическом процессе
9. Особенности технологии извлечения пектина из яблочных выжимок
Особенности технологии извлечения пектина из яблочных выжимок
10. Этапы процесса гидролиза экстрагирования и основные технологические параметры получения пектиновых экстрактов
Этапы процесса гидролиза экстрагирования и основные технологические параметры получения пектиновых экстрактов
11. Особенности технологии пектиносодержащих напитков
Особенности технологии пектиносодержащих напитков
12. Особенности технологии мармелада на пектине
Особенности технологии мармелада на пектине
13. Особенности технологии получения растительных масел из семян и косточек продукции садоводства
Особенности технологии получения растительных масел из семян и косточек продукции садоводства
14. Особенности использования отходов технологической переработки плодов для получения микроорганизмов
Особенности использования отходов технологической переработки плодов для получения микроорганизмов
15. Особенности строения и классификации пектиновых веществ
Особенности строения и классификации пектиновых веществ
16. Современные технологии получения пектинов из цитрусового сырья
Современные технологии получения пектинов из цитрусового сырья

17. Особенности технологии получения сидра и кальвадоса
Особенности технологии получения сидра и кальвадоса
18. Использование скорлупы косточек для получения активированного угля
Использование скорлупы косточек для получения активированного угля
19. Технологические расчеты при получении растительных масел из косточек и семян
Технологические расчеты при получении растительных масел из косточек и семян
20. Понятие кормовой единицы. Использование побочных продуктов продукции садоводства в рационах для различных животных
Понятие кормовой единицы. Использование побочных продуктов продукции садоводства в рационах для различных животных
21. Современные технологии получения пектинов из виноградных выжимок
Современные технологии получения пектинов из виноградных выжимок
22. Современные технологии получения спирта из виноградных выжимок
Современные технологии получения спирта из виноградных выжимок
23. Современные технологии получения энокрасителя из виноградных выжимок.
Современные технологии получения энокрасителя из виноградных выжимок.
24. Современные технологии комплексной переработки отходов виноделия (осадки и некондиционный виноград)
Современные технологии комплексной переработки отходов виноделия (осадки и некондиционный виноград)
25. Особенности плодового виноделия
Особенности плодового виноделия
26. Использование продукции садоводства для получения биогаза.
Использование продукции садоводства для получения биогаза.
27. Методы количественного и качественного анализа пектиновых веществ
Методы количественного и качественного анализа пектиновых веществ
28. Особенности получения биогаза. Использование отходов продукции садоводства.
Особенности получения биогаза. Использование отходов продукции садоводства.
29. Особенности технологии спирта.
Особенности технологии спирта.
30. Особенности технологии уксуса на основе плодового сырья.
Особенности технологии уксуса на основе плодового сырья.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Третий семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1

Вопросы/Задания:

1. Принципы консервирования по Я.Я. Никитинскому
Принципы консервирования по Я.Я. Никитинскому
2. Осмоанабиоз и его использование при переработке плодов
Осмоанабиоз и его использование при переработке плодов
3. Особенности ацидоценоанабиоза при переработке плодов и овощей
Особенности ацидоценоанабиоза при переработке плодов и овощей
4. Применение метода алкоholeценоанабиоза при переработке плодов и ягод
Применение метода алкоholeценоанабиоза при переработке плодов и ягод
5. Характеристика основных технологий первичной переработки продукции садоводства
Характеристика основных технологий первичной переработки продукции садоводства

6. 6. Виды вторичных сырьевых продуктов, образующиеся при переработке плодов, и направления их использования

6. Виды вторичных сырьевых продуктов, образующиеся при переработке плодов, и направления их использования

7. 7. Химический состав плодов: углеводный комплекс, минеральные вещества, азотистые соединения.

7. Химический состав плодов: углеводный комплекс, минеральные вещества, азотистые соединения.

8. 8. Особенности красящих и фенольных соединений продукции садоводства и их изменения в технологическом процессе

8. Особенности красящих и фенольных соединений продукции садоводства и их изменения в технологическом процессе

9. Особенности технологии извлечения пектина из яблочных выжимок

Особенности технологии извлечения пектина из яблочных выжимок

10. Этапы процесса гидролиза экстрагирования и основные технологические параметры получения пектиновых экстрактов

Этапы процесса гидролиза экстрагирования и основные технологические параметры получения пектиновых экстрактов

11. Особенности технологии пектиносодержащих напитков

Особенности технологии пектиносодержащих напитков

12. Особенности технологии мармелада на пектине

Особенности технологии мармелада на пектине

13. Особенности технологии получения растительных масел из семян и косточек продукции садоводства

Особенности технологии получения растительных масел из семян и косточек продукции садоводства

14. Особенности использования отходов технологической переработки плодов для получения микроорганизмов

Особенности использования отходов технологической переработки плодов для получения микроорганизмов

15. Особенности строения и классификации пектиновых веществ

Особенности строения и классификации пектиновых веществ

16. Современные технологии получения пектинов из цитрусового сырья

Современные технологии получения пектинов из цитрусового сырья

17. Особенности технологии получения сидра и кальвадоса

Особенности технологии получения сидра и кальвадоса

18. Использование скорлупы косточек для получения активированного угля

Использование скорлупы косточек для получения активированного угля

19. Технологические расчеты при получении растительных масел из косточек и семян

Технологические расчеты при получении растительных масел из косточек и семян

20. Понятие кормовой единицы. Использование побочных продуктов продукции садоводства в рационах для различных животных

Понятие кормовой единицы. Использование побочных продуктов продукции садоводства в рационах для различных животных

21. Современные технологии получения пектинов из виноградных выжимок

Современные технологии получения пектинов из виноградных выжимок

22. Современные технологии получения спирта из виноградных выжимок

Современные технологии получения спирта из виноградных выжимок

23. Современные технологии получения энокрасителя из виноградных выжимок.

Современные технологии получения энокрасителя из виноградных выжимок.

24. Современные технологии комплексной переработки отходов виноделия (осадки и некондиционный виноград)

Современные технологии комплексной переработки отходов виноделия (осадки и некондиционный виноград)

25. Особенности плодового виноделия

Особенности плодового виноделия

26. Использование продукции садоводства для получения биогаза.

Использование продукции садоводства для получения биогаза.

27. Методы количественного и качественного анализа пектиновых веществ

Методы количественного и качественного анализа пектиновых веществ

28. Особенности получения биогаза. Использование отходов продукции садоводства.

Особенности получения биогаза. Использование отходов продукции садоводства.

29. Особенности технологии спирта.

Особенности технологии спирта.

30. Особенности технологии уксуса на основе плодового сырья

Особенности технологии уксуса на основе плодового сырья

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1

Вопросы/Задания:

1. Принципы консервирования по Я.Я. Никитинскому

Принципы консервирования по Я.Я. Никитинскому

2. Осмоанабиоз и его использование при переработке плодов

Осмоанабиоз и его использование при переработке плодов

3. Особенности ацидоценоанабиоза при переработке плодов и овощей

Особенности ацидоценоанабиоза при переработке плодов и овощей

4. Применение метода алкоholeценоанабиоза при переработке плодов и ягод

Применение метода алкоholeценоанабиоза при переработке плодов и ягод

5. Характеристика основных технологий первичной переработки продукции садоводства

Характеристика основных технологий первичной переработки продукции садоводства

6. Виды вторичных сырьевых продуктов, образующиеся при переработке плодов, и направления их использования

Виды вторичных сырьевых продуктов, образующиеся при переработке плодов, и направления их использования

7. Химический состав плодов: углеводный комплекс, минеральные вещества, азотистые соединения.

Химический состав плодов: углеводный комплекс, минеральные вещества, азотистые соединения.

8. Особенности красящих и фенольных соединений продукции садоводства и их изменения в технологическом процессе

Особенности красящих и фенольных соединений продукции садоводства и их изменения в технологическом процессе

9. Особенности технологии извлечения пектина из яблочных выжимок

Особенности технологии извлечения пектина из яблочных выжимок

10. Этапы процесса гидролиза экстрагирования и основные технологические параметры получения пектиновых экстрактов

Этапы процесса гидролиза экстрагирования и основные технологические параметры получения пектиновых экстрактов

11. Особенности технологии пектиносодержащих напитков

Особенности технологии пектиносодержащих напитков

12. Особенности технологии мармелада на пектине

Особенности технологии мармелада на пектине

13. Особенности технологии получения растительных масел из семян и косточек продукции садоводства

Особенности технологии получения растительных масел из семян и косточек продукции садоводства

14. Особенности использования отходов технологической переработки плодов для получения микроорганизмов

Особенности использования отходов технологической переработки плодов для получения микроорганизмов

15. Особенности строения и классификации пектиновых веществ

Особенности строения и классификации пектиновых веществ

16. Современные технологии получения пектинов из цитрусового сырья

Современные технологии получения пектинов из цитрусового сырья

17. Особенности технологии получения сидра и кальвадоса

Особенности технологии получения сидра и кальвадоса

18. Использование скорлупы косточек для получения активированного угля

Использование скорлупы косточек для получения активированного угля

19. Технологические расчеты при получении растительных масел из косточек и семян

Технологические расчеты при получении растительных масел из косточек и семян

20. Понятие кормовой единицы. Использование побочных продуктов продукции садоводства в рационах для различных животных

Понятие кормовой единицы. Использование побочных продуктов продукции садоводства в рационах для различных животных

21. Современные технологии получения пектинов из виноградных выжимок.

Современные технологии получения пектинов из виноградных выжимок.

22. Современные технологии получения спирта из виноградных выжимок

Современные технологии получения спирта из виноградных выжимок

23. Современные технологии получения энокрасителя из виноградных выжимок

Современные технологии получения энокрасителя из виноградных выжимок

24. Современные технологии комплексной переработки отходов виноделия (осадки и некондиционный виноград)

Современные технологии комплексной переработки отходов виноделия (осадки и некондиционный виноград)

25. Особенности плодового виноделия

Особенности плодового виноделия

26. Использование продукции садоводства для получения биогаза.

Использование продукции садоводства для получения биогаза.

27. Методы количественного и качественного анализа пектиновых веществ

Методы количественного и качественного анализа пектиновых веществ

28. Особенности получения биогаза. Использование отходов продукции садоводства.

Особенности получения биогаза. Использование отходов продукции садоводства.

29. Особенности технологии спирта.

Особенности технологии спирта.

30. Особенности технологии уксуса на основе плодового сырья.

Особенности технологии уксуса на основе плодового сырья.

*Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Контрольная работа
Контролируемые ИДК: ПК-П2.1*

Вопросы/Задания:

1. Подготовить материал для презентации, связанной с возможным направлением комплексной переработки конкретного вторичного сырьевого ресурса, образующегося в производстве или переработке продукции садоводства.

Тематика задания может коррелировать с темой ВКР магистранта.

В обосновании указывается объем образования ВСР, его химический состав, стоимость, технология получения ценных ингредиентов различного назначения.

Пример темы

Организовать переработку листьев и побегов винограда после обрезки

Подготовить материал для презентации, связанной с возможным направлением комплексной переработки конкретного вторичного сырьевого ресурса, образующегося в производстве или переработке продукции садоводства.

Тематика задания может коррелировать с темой ВКР магистранта.

В обосновании указывается объем образования ВСР, его химический состав, стоимость, технология получения ценных ингредиентов различного назначения.

Пример темы

Организовать переработку листьев и побегов винограда после обрезки

2. Подготовить материал для презентации, связанной с возможным направлением комплексной переработки конкретного вторичного сырьевого ресурса, образующегося в производстве или переработке продукции садоводства.

Тематика задания может коррелировать с темой ВКР магистранта.

В обосновании указывается объем образования ВСР, его химический состав, стоимость, технология получения ценных ингредиентов различного назначения.

Пример темы

Обосновать переработку некондиционных плодов цитрусовых плодов

Подготовить материал для презентации, связанной с возможным направлением комплексной переработки конкретного вторичного сырьевого ресурса, образующегося в производстве или переработке продукции садоводства.

Тематика задания может коррелировать с темой ВКР магистранта.

В обосновании указывается объем образования ВСР, его химический состав, стоимость, технология получения ценных ингредиентов различного назначения.

Пример темы

Обосновать переработку некондиционных плодов цитрусовых плодов

3. Подготовить материал для презентации, связанной с возможным направлением комплексной переработки конкретного вторичного сырьевого ресурса, образующегося в производстве или переработке продукции садоводства.

Тематика задания может коррелировать с темой ВКР магистранта.

В обосновании указывается объем образования ВСР, его химический состав, стоимость, технология получения ценных ингредиентов различного назначения.

Пример темы

Обосновать переработку некондиционных семечковых плодов для условий хозяйства

Подготовить материал для презентации, связанной с возможным направлением комплексной переработки конкретного вторичного сырьевого ресурса, образующегося в производстве или переработке продукции садоводства.

Тематика задания может коррелировать с темой ВКР магистранта.

В обосновании указывается объем образования ВСР, его химический состав, стоимость, технология получения ценных ингредиентов различного назначения.

Пример темы

Обосновать переработку некондиционных семечковых плодов для условий хозяйства

4. Подготовить материал для презентации, связанной с возможным направлением комплексной переработки конкретного вторичного сырьевого ресурса, образующегося в производстве или переработке продукции садоводства.

Тематика задания может коррелировать с темой ВКР магистранта.

В обосновании указывается объем образования ВСР, его химический состав, стоимость, технология получения ценных ингредиентов различного назначения.

Пример темы

Организовать переработку выжимок черники после получения сока с выработкой пищевых красителей

Подготовить материал для презентации, связанной с возможным направлением комплексной переработки конкретного вторичного сырьевого ресурса, образующегося в производстве или переработке продукции садоводства.

Тематика задания может коррелировать с темой ВКР магистранта.

В обосновании указывается объем образования ВСР, его химический состав, стоимость, технология получения ценных ингредиентов различного назначения.

Пример темы

Организовать переработку выжимок черники после получения сока с выработкой пищевых красителей

5. Подготовить материал для презентации, связанной с возможным направлением комплексной переработки конкретного вторичного сырьевого ресурса, образующегося в производстве или переработке продукции садоводства.

Тематика задания может коррелировать с темой ВКР магистранта.

В обосновании указывается объем образования ВСР, его химический состав, стоимость, технология получения ценных ингредиентов различного назначения.

Пример темы

Организовать переработку выжимок ежевики после получения сока с выработкой пищевых красителей

Подготовить материал для презентации, связанной с возможным направлением комплексной переработки конкретного вторичного сырьевого ресурса, образующегося в производстве или переработке продукции садоводства.

Тематика задания может коррелировать с темой ВКР магистранта.

В обосновании указывается объем образования ВСР, его химический состав, стоимость, технология получения ценных ингредиентов различного назначения.

Пример темы

Организовать переработку выжимок ежевики после получения сока с выработкой пищевых красителей

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Тимофеева, В. Н. Технология консервирования фруктов и овощей: учебное пособие / В. Н. Тимофеева, - Технология консервирования фруктов и овощей - Минск: Вышэйшая школа, 2021. - 304 с. - 978-985-06-3341-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/120078.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ТЕХНОЛОГИЯ консервирования растительного сырья: учебник / СПб.: ГИОРД, 2014. - 320 с. - 978-5-98879-165-2. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. ЩЕРБАКОВА Е.В. Технология получения растительных масел: лаб. практикум / ЩЕРБАКОВА Е.В., Варивода А.А.. - Краснодар: , 2016. - 136 с. - Текст: непосредственный.
2. Джабоева А. С. Технология пектина из створок зеленого горошка и его использование в производстве продуктов питания / Джабоева А. С., Созаева Д. Р., Шаова Л. Г.. - Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2019. - 164 с. - 978-5-89125-136-6. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/136026.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - 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://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
 2. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/web> - Образовательный портал КубГАУ
 3. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
 4. <https://elibrary.ru/>
- Научная электронная библиотека eLibrary
5. <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

Лаборатория

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.TV} - 1 шт.
Холодильник бытовой двухкамерный Позис RK-101, белый, 250 л, 3 полки, стекло, Россия - 1 шт.
Шейкер US-1350L - 1 шт.
Электроплитка "Кварц" 2 модель ЭПП-1-1,2/220 (6,5) - 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 (6х50 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.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.