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

Факультет плодоовощеводства и виноградарства
Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции

КубГАУ
Документ подписан простой электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 2a00000a0532530f2784291b0f000200000a05
Владелец: Осипов Михаил Алексеевич
Действителен от 23-05-2021 до 22-05-2026

УТВЕРЖДЕНО
Декан
Осипов М.А.
05.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРВИЧНОЙ И КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.05 Садоводство

Направленность (профиль)подготовки: Инновационные технологии в садоводстве

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года
Заочная форма обучения – 2 года 6 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

2026

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 35.04.05 Садоводство, утвержденного приказом Минобрнауки 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	Факультет плодоовощеводства и виноградарства	Председатель методической комиссии/совета	Чумаков С.С.	Согласовано	05.05.2026
2		Руководитель образовательной программы	Дорошенко Т.Н.	Согласовано	05.05.2026

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 решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) 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	Экзамен (9)
Всего	144	4	17	3	4	10	118	9

5. Содержание дисциплины (модуля)

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, соотнесенные 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 продук¬ции.	14		2	4	8	

Тема 1.2. Классификация и объемы образования сырьевых побочных продуктов и отходов	28		8	4	16	
Раздел 2. Частные технология переработки ВСР с получением продукцтов 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 рас-тительных масел из семян и косточек продукции садоводства	16		4	4	8	
Тема 2.3. Использование вто¬ричных сырьевых ре¬сурсов 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, соотнесенные с результатами 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 продук¬ции.	31		1	2	28	
Тема 1.2. Классификация и объемы образования сырьевых побочных продуктов и отходов	8				8	

Раздел 2. Частные технология переработки ВСР с получением продукцтов 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 рас-тительных масел из семян и косточек продукции садоводства	35		1	4	30	
Тема 2.3. Использование вто¬ричных сырьевых ре¬сурсов 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**	

5.2. 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 продук¬ции.
(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 продук¬ции.

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 технология переработки ВСР с получением продукцтов 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 рас-тительных 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 сырья

Тема 2.3. Использование вто¬ричных сырьевых ре¬сурсов в бродильных производствах
(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)
Использование вто¬ричных сырьевых ре¬сурсов в бродильных производствах
Использование вто¬ричных сырьевых ре¬сурсов 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. Процесс стерилизации основан на принципе

А. биоза
Б. анабиоза
В. ценоанабиоза
Г. абиоза

2. В состав функциональных пектиносодержащих консервов пектиновые вещества вводятся в виде

А. Пектиновый экстракт или пектиновый концентрат
Б. сухой пектин
В. Спиртовый раствор пектина
Г. Водно-спиртовый раствор пектина

3. Пищевые растительные масла получают из отходов производств

А. консервного
Б. винодельческого
В. спиртового
Г. безалкогольного

4. Установите соответствие между видом липидов и их химическим строением

А фосфолипиды - 1 сложные эфиры фосфорной кислоты
Б триацилглицерины - 2 сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и жирных кислот
В Гликолипиды - 3 сложные липиды, образующиеся в результате соединения спиртов, жирных кислот и углеводов

5. Установите соответствие между полярностью и химическим составом компонентов молекулы фосфолипидов

А Гидрофильными (полярными) группировками в молекуле фосфолипидов - 1 остатки фосфорной кислоты и азотистого основания
Б Гидрофобными (неполярными) группировками в молекуле фосфолипидов - 2 Радикалы жирных кислот

6. Расположите в правильном порядке технологические процессы подготовки плодово-ягодных соков при внесении их в функциональные напитки

Хранение - 1
фильтрация - 2
дозирование - 3

7. Расположите в правильном порядке технологические процессы подготовки воды питьевой при использовании её в функциональных напитках

Отстаивание (дехлорирование) - 1
Умягчение - 2
Дозирование - 3

8. Расположите последовательно технологические процессы приготовления сахаро-пектиновой смеси

Смешивают необходимое количество сахаро-пектиновой смеси - 1
Нагревают необходимое количество воды - 2
Тонкой струей, при постоянном перемешивании вводят сахаро-пектиновую смесь - 3

9. Перечислите направления комплексной переработки продукции садоводства

Вторичные сырьевые ресурсы перерабатываются с получением пищевых, кормовых и технических продуктов

10. Из каких видов вторичного сырья получают пектин в промышленных масштабах?

Промышленное производство пектина осуществляется из яблочных и цитрусовых выжимок

Раздел 2. Частные технология переработки ВСР с получением продукцтов различного назначения

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какой способ получения применяется для производства масла из виноградных косточек?

Более эффективным является метод экстракции, однако допускается и прессовый способп получения масла из виноградных косточек

2. Какие виды органических растворителей используют при получении растительных масел из отходов консервирования?

Для получения растительных масел из отходов консервирования методом экстракции применяют петролейный эфир и нефрас

3. какие методы прессования применяют для получения масла из косточек плодов?

Масло из косточек плодов получают методами холодного и горячего прессования

4. Какие параметры процесса гидролиза экстрагирования необходимо знать для получения пектина из выжимок плодов?

Для процесса гидролиза-экстрагирования необходимо знать время, температуру, гидромодуль, вид и концентрацию гидродизующего агента

5. Перечислите направления комплексного использования виноградных выжимок

Из виноградных выжимок получают спирт, виноградное масло и энокраситель

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Обосновать получение пищевого, кормового или технического продукта из отходов конкретной культуры садоводства.

Крастно описать технологию получения и экономическую целесообразность процесса.

Обосновать получение пищевого, кормового или технического продукта из отходов конкретной культуры садоводства.

Крастно описать технологию получения и экономическую целесообразность процесса.

2. По индивидуальному заданию составить материальный баланс переработки отхода производства с получением ценного продукта.

Установить выход и потери.

По индивидуальному заданию составить материальный баланс переработки отхода производства с получением ценного продукта.

Установить выход и потери.

3. Составить бизнес-план получения полезного продукта из ранее неиспользуемого отхода

Обосновать объем получаемого продукта и возможность его применения в народном хозяйстве

Составить бизнес-план получения полезного продукта из ранее неиспользуемого отхода

Обосновать объем получаемого продукта и возможность его применения в народном хозяйстве

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Третий семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1

Вопросы/Задания:

1. Характеристика основных технологий первичной переработки продукции садоводства

Характеристика основных технологий первичной переработки продукции садоводства

2. Виды вторичных сырьевых продуктов, образующиеся при переработке плодов, и направления их ис¬пользования

Виды вторичных сырьевых продуктов, образующиеся при переработке плодов, и направления их ис¬пользования

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

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

4. 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

5. Особенности технологии извлечения пектина из яблочных выжимок

Особенности технологии извлечения пектина из яблочных выжимок

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

Этапы процесса гидролиза экстрагирования и основные технологические параметры получения пектиновых экстрактов

7. Особенности технологии пектиносодержащих напитков

Особенности технологии пектиносодержащих напитков

8. Особенности технологии мармелада на пектине

Особенности технологии мармелада на пектине

9. Особенности техно¬логии получения рас¬тительных масел из семян и косточек продукции садоводства

Особенности техно¬логии получения рас¬тительных масел из семян и косточек продукции садоводства

10. Особенности исполь¬зования отходов тех¬нологической перера¬ботки плодов для по¬лучения микроорга¬низмов

Особенности исполь¬зования отходов тех¬нологической перера¬ботки плодов для по¬лучения микроорга¬низмов

11. Особенности строения и классификации пектиновых веществ

Особенности строения и классификации пектиновых веществ

12. Современные технологии получения пектинов из цитрусового сырья

Современные технологии получения пектинов из цитрусового сырья

13. Особенности технологии получения сидра и кальвадоса

Особенности технологии получения сидра и кальвадоса

14. Использование скорлупы косточек для получения активированного угля

Использование скорлупы косточек для получения активированного угля

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

Технологические расчеты при получении растительных масел из косточек и семян

16. 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.

17. Современные технологии получения пектинов из виноградных выжимок.

Современные технологии получения пектинов из виноградных выжимок.

18. Современные технологии получения спирта из виноградных выжимок.

Современные технологии получения спирта из виноградных выжимок.

19. Современные технологии получения энокрасителя из виноградных выжимок.

Современные технологии получения энокрасителя из виноградных выжимок.

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

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

21. Особенности плодового виноделия

Особенности плодового виноделия

22. Использование продукции садоводства для получения биогаза.

Использование продукции садоводства для получения биогаза.

23. Методы количественного и качественного анализа пектиновых веществ

Методы количественного и качественного анализа пектиновых веществ

24. Особенности технологии спирта из вторичных сырьевых ресурсов садоводства

Особенности технологии спирта из вторичных сырьевых ресурсов садоводства

25. 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. Характеристика основных технологий первичной переработки продукции садоводства

Характеристика основных технологий первичной переработки продукции садоводства

2. Виды вторичных сырьевых продуктов, образующиеся при переработке плодов, и направления их ис¬пользования

Виды вторичных сырьевых продуктов, образующиеся при переработке плодов, и направления их ис¬пользования

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

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

4. 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

5. Особенности технологии извлечения пектина из яблочных выжимок

Особенности технологии извлечения пектина из яблочных выжимок

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

Этапы процесса гидролиза экстрагирования и основные технологические параметры получения пектиновых экстрактов

7. Особенности технологии пектиносодержащих напитков

Особенности технологии пектиносодержащих напитков

8. Особенности технологии мармелада на пектине

Особенности технологии мармелада на пектине

9. Особенности техно¬логии получения рас¬тительных масел из семян и косточек продукции садоводства

Особенности техно¬логии получения рас¬тительных масел из семян и косточек продукции садоводства

10. Особенности исполь¬зования отходов тех¬нологической перера¬ботки плодов для по¬лучения микроорга¬низмов

Особенности исполь¬зования отходов тех¬нологической перера¬ботки плодов для

по¬лучения микроорга¬низмов

11. Особенности строения и классификации пектиновых веществ

Особенности строения и классификации пектиновых веществ

12. Современные технологии получения пектинов из цитрусового сырья

Современные технологии получения пектинов из цитрусового сырья

13. Особенности технологии получения сидра и кальвадоса

Особенности технологии получения сидра и кальвадоса

14. Использование скорлупы косточек для получения активированного угля

Использование скорлупы косточек для получения активированного угля

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

Технологические расчеты при получении растительных масел из косточек и семян

16. 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.

17. Современные технологии получения пектинов из виноградных выжимок.

Современные технологии получения пектинов из виноградных выжимок.

18. Современные технологии комплексной переработки отходов виноделия

Современные технологии комплексной переработки отходов виноделия

19. Использование продукции садоводства для получения биогаза.

Использование продукции садоводства для получения биогаза.

20. Методы количественного и качественного анализа пектиновых веществ

Методы количественного и качественного анализа пектиновых веществ

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ДОНЧЕНКО Л.В. Современные аспекты безопасности пищевой продукции: практикум / ДОНЧЕНКО Л.В., Соболь И.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 105 с. - Текст: непосредственный.

2. СОБОЛЬ И.В. Современные методы переработки корзинок-соцветий подсолнечника с получением товарного пектина: монография / СОБОЛЬ И.В., Родионова Л.Я.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 109 с. - 978-5-00097-244-1. - Текст: непосредственный.

3. Технология переработки растениеводческой продукции: Учебно-методическая литература / Е.А. Зенина, Е.А. Кузнецова, Е.С. Таранова, С.Я. Исламов, А.Ш. Азизов.; Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019. - 100 с. - 978-5-4479-0178-3. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: https://znanium.com/cover/1087/1087859.jpg (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. ДОРОШЕНКО Т. Н. Управление формированием качества плодов в многолетних насаждениях: учеб. пособие / ДОРОШЕНКО Т. Н., Рязанова Л. Г., Чумаков С. С.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 150 с. - 978-5-907667-83-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12844 (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. СОБОЛЬ И.В. Технологическое оборудование пищевых производств: учебник / СОБОЛЬ И.В., Варивода А.А., Щеколдина Т.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 250 с. - 978-5-00097-940-2. - Текст: непосредственный.

2. ОРЛОВА Т.В. Процессы и аппараты перерабатывающих проиводств. Механические и гидромеханические процессы: учеб. пособие / ОРЛОВА Т.В., Соболь И.В., Варивода А.А.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 114 с. - 978-5-907474-14-7. - Текст: непосредственный.

3. ВАРИВОДА А.А. Технологическое оборудование предприятий консервной отрасли: учеб. пособие / ВАРИВОДА А.А., Соболь И.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 197 с. - 978-5-00097-710-1. - Текст: непосредственный.

4. ДОНЧЕНКО Л.В. Стратегия обеспечения безопасности питания человека: учеб. пособие / ДОНЧЕНКО Л.В., Соболь И.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 88 с. - Текст: непосредственный.

5. СОКОЛ Н.В. Проектирование технологических предприятий: учеб. пособие / СОКОЛ Н.В., Соболь И.В., Храпко О.П.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 157 с. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. https://edu.kubsau.ru/ - Образовательный портал КубГАУ
2. https://elibrary.ru/

- Научная электронная библиотека eLibrary

3. http://www.iprbookshop.ru/ - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
4. http://e.lanbook.com/ - Издательство «Лань»
5. https://elib.kubsau.ru/MegaPro/web - Образовательный портал КубГАУ

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

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.ТВ} - 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-А3 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 Moodl.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)