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

Факультет пищевых производств и биотехнологий
Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) « ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

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

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2024

Разработчики:
Доцент, кафедра технологии хранения и переработки растениеводческой продукции Влащик Л.Г.

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

Согласование и утверждение

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

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах контроля качества технологических процессов переработки сырья и получения готовой продукции, методах анализа органолептических и физико-химических показателей качества сырья, полупродуктов и продуктов питания.

Задачи изучения дисциплины:

- организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции;
- проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П5 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

ПК-П5.2 Владеет навыками проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

Знать:

ПК-П5.2/Зн1 методики лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

ПК-П5.2/Зн2 навыки проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

Уметь:

ПК-П5.2/Ум1 проводит лабораторные испытания сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

ПК-П5.2/Ум2 использовать навыки проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

Владеть:

ПК-П5.2/Нв1 Способностью проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

ПК-П5.2/Нв2 способностью использовать навыки проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 8, Заочная форма обучения - 9.

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)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Восьмой семестр	108	3	65	1		36	28	43	Зачет
Всего	108	3	65	1		36	28	43	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Девятый семестр	108	3	11	1		6	4	97	Зачет Контрольная работа
Всего	108	3	11	1		6	4	97	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах. Методы контроля качества.	**108**	**1**	**36**	**28**	**43**	ПК-П5.2

Тема 1.1. Общие методы исследования и технологического контроля продукции растениеводства и продуктов ее переработки.	108	1	36	28	43	
Итого	**108**	**1**	**36**	**28**	**43**	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах. Методы контроля качества.	**108**	**1**	**6**	**4**	**97**	ПК-П5.2
Тема 1.1. Общие методы исследования и технологического контроля продукции растениеводства и продуктов ее переработки.	108	1	6	4	97	
Итого	**108**	**1**	**6**	**4**	**97**	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах. Методы контроля качества.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 97ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 36ч.; Лекционные занятия - 28ч.; Самостоятельная работа - 43ч.)

Тема 1.1. Общие методы исследования и технологического контроля продукции растениеводства и продуктов ее переработки.
(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 97ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 36ч.; Лекционные занятия - 28ч.; Самостоятельная работа - 43ч.)

Органолептические методы оценки качества. Физико-химические методы оценки качества. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследования.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах. Методы контроля качества.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Консистенцию продукта устанавливают:
все перечисленные;
нажатием;
надавливанием;
прокалыванием;
разрезанием;
размазыванием;

2. Основными ощущениями вкуса являются:
все перечисленные;
кислый;
сладкий;
горький;
соленый;
пресный;

3. Какой метод анализа используют для определения влажности, титруемой кислотности, прочности у макарон

физико-химический

4. Принцип метода определения сахаров ареометрическим методом основан на:
прямой зависимости плотности сусла от массовой концентрации сахаров

5. Укажите последовательность определения органолептических испытаний

вкус;
цвет;
внешний вид;
запах;
консистенция

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Восьмой семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-П5.2
Вопросы/Задания:

1. Цели и задачи ТХК. Понятие ТХК. Основные точки контроля и периодичность.

2. Контроль качества воды. Определение остаточного содержания хлора в воде.

3. Контроль готовой продукции. Цели, задачи, точки контроля, периодичность

4. Схема ТХК солено-квашеной продукции. Точки контроля, периодичность.

5. Контроль качества воды. Определение цветности воды

6. Схема санитарно-микробиологического контроля. Точки и частота цехового санитарно-микробиологического контроля

7. Контроль качества воды. Требования к качеству воды для технологических процессов. Микробиологические требования к качеству воды

8. Рефрактометрический метод определения сухих веществ. Подготовка рефрактометра к работе. Ход анализа.

9. Методы определения цвета и запаха, консистенции и осадка в консервной продукции.

10. Схема ТХК высокосахаристых консервных изделий (варенье, джем, повидло). Контроль качества сырья, полупродуктов и готовой продукции

11. Схема ТХК производства плодово-ягодных компотов

12. Контроль качества хлеба

13. Схема ТХК производства плодово-ягодных соков.

14. Схема ТХК овощных закусочных консервов. Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции

15. Назовите виды контроля в зависимости от используемых методов и средств контроля.

16. Входной контроль. Цели, задачи, точки контроля, периодичность

17. Определение показателя седиментации муки.

18. Операционный контроль. Задачи, точки контроля, периодичность. Ведение журналов.

19. Методика определения редуцирующих сахаров в сырье и готовой продукции

20. Производственная лаборатория, ее цели, задачи, функции

21. Классификации материалов, используемых в консервном производстве по методике и приему отбора средней пробы и подготовка их к анализу.

22. Санитарно-микробиологический контроль. Цели, задачи, санитарные правила и действующая документация. Ведение журналов

23. Основные участки производственной лаборатории. Требования к ним. Аттестация лабораторий

24. Виды ТХК в зависимости от объема контролируемой продукции

25. Подготовка проб плодов и овощей к химическим анализам

26. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследований (потенциометрический, полярографический, радиометрический, хроматографический), их характеристика

27. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследований (объемный, весовой, фотоколориметрический), их характеристика

28. Дать понятия: партия продукции, выборка, точечная проба, объединенная проба, навеска, средняя проба

29. Санитарно-микробиологический контроль тары

30. Органолептические методы оценка качества продукции. Организация анализа

31. Санитарно-микробиологический контроль качества консервов гр. В и Г, схема контроля, точки и периодичность

32. Методы определения кислотности: титруемой, активной.

33. Санитарно - микробиологический контроль санитарного состояния инвентаря, оборудования. Методы контроля, периодичность контроля

34. .Методика определения жесткости воды

35. Контроль качества производства хлеба. Виды контроля, точки контроля и методы контроля.

36. Масличность и методы ее определения

37. Основные процессы и операции, подлежащие контролю. Периодичность и точки контроля

38. Фенольные вещества плодов овощей и продуктов переработки. Виды, значение в формировании качества. Методика определения содержания фенольных веществ.

39. Каротин. Содержание в плодах, овощах и консервированных продуктах. Метод определения содержания каротина

40. Витамин С. Содержание в плодах и овощах, консервированных продуктах. Методы определения содержания витамина С

41. Основные контролируемые операции при производстве консервов из плодов и овощей, точки отбора проб, периодичность контроля

42. Кислоты плодов овощей и продуктов переработки. Виды, содержание, значение в формировании качества. Методика определения.

43. Контроль качества зерна и продуктов переработки. Схема контроля приемки зерна. Контролируемые показатели качества

44. Характеристика методов контроля, основанных на физико-химических свойствах объектов исследований и их применение в пищевой промышленности

45. Схема технохимического контроля процесса калибровки сырья (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

46. Схема технохимического контроля процесса мойки плодов и овощей (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

47. Схема технохимического контроля процесса очистки сырья (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

48. Схема технохимического контроля процесса контроля готовой продукции (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

49. Схема технохимического контроля процесса стерилизации готовой продукции (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

50. Схема технохимического контроля процесса приготовления рассолов, сиропов, заливки (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Заочная форма обучения, Девятый семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-П5.2
Вопросы/Задания:

1. Цели и задачи ТХК. Понятие ТХК. Основные точки контроля и периодичность

2. Контроль качества воды. Определение остаточного содержания хлора в воде.

3. Контроль качества воды. Определение жесткости воды

4. Контроль готовой продукции. Цели, задачи, точки контроля, периодичность

5. Схема ТХК солено-квашеной продукции. Точки контроля, периодичность

6. Контроль качества воды. Определение цветности воды.

7. Схема санитарно-микробиологического контроля. Точки и частота цехового санитарно-микробиологического контроля

8. Контроль качества воды. Требования к качеству воды для технологических процессов. Микробиологические требования к качеству воды.

9. Рефрактометрический метод определения сухих веществ. Подготовка рефрактометра к работе. Ход анализа

10. Методы определения цвета и запаха, консистенции и осадка в консервной продукции.

11. Схема ТХК высокосахаристых консервных изделий (варенье, джем, повидло). Контроль качества сырья, полупродуктов и готовой продукции.

12. Схема ТХК производства плодово-ягодных компотов

13. Контроль качества хлеба

14. Схема ТХК производства плодово-ягодных соков.

15. Схема ТХК овощных закусочных консервов. Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции.

16. Назовите виды контроля в зависимости от используемых методов и средств контроля.

17. Методика определения кислотности муки по водно-мучной суспензии

18. Схема санитарно-микробиологического контроля

19. Физико-химические показатели хлеба

20. Методы, определения цвета и запаха, консистенции в консервной продукции

21. Активная кислотность муки, ее значение в производстве хлеба. Принцип определения активной кислотности потенциометром

22. Санитарно-микробиологический контроль тары. Методы контроля

23. Запах и вкус как показатель качества муки. Их определение. Ощущение хруста муки. Как определяется хруст?

24. Микробиологический контроль качества консервов гр. В и гр. Г, схема контроля, точки и периодичность

25. Методы определения титруемой кислотности муки. Характеристика

26. Санитарно-микробиологический контроль санитарного состояния инвентаря, оборудования. Методы контроля, периодичность контроля

27. Определение содержания поваренной соли в хлебе.

28. Контроль качества производства хлеба. Виды контроля, точки контроля и методы контроля

29. Масличность и методы ее определения

30. Основные процессы и операции, подлежащие контролю. Периодичность и точки контроля

31. Фенольные вещества плодов овощей и продуктов переработки. Виды, значение в формировании качества. Методика определения содержания фенольных веществ.

32. Азотистые вещества растениеводческой продукции. Виды, значение в формировании качества. Методы определения

33. Каротин. Содержание в плодах, овощах и консервированных продуктах. Метод определения содержания каротина

34. Витамин С. Содержание в плодах и овощах, консервированных продуктах. Методы определения содержания витамина С

35. Основные контролируемые операции при производстве консервов из плодов и овощей, точки отбора проб, периодичность контроля

36. Виды контроля, точки контроля и методы контроля

37. Кислоты плодов овощей и продуктов переработки. Виды, содержание, значение в формировании качества. Методика определения

38. Контроль качества зерна и продуктов переработки. Схема контроля приемки зерна. Контролируемые показатели качества

39. Характеристика методов контроля, основанных на физико-химических свойствах объектов исследований и их применение в пищевой промышленности.

40. Входной контроль. Цели, задачи, точки контроля, периодичность

41. Операционный контроль. Задачи, точки контроля, периодичность. Ведение журналов.

42. Методика определения редуцирующих сахаров в сырье и готовой продукции.

43. Производственная лаборатория, ее цели, задачи, функции

44. Классификации материалов, используемых в консервном производстве по методике и приему отбора средней пробы и подготовка их к анализу

45. Санитарно-микробиологический контроль. Цели, задачи, санитарные правила и действующая документация. Ведение журналов.

46. Основные участки производственной лаборатории. Требования к ним. Аттестация лабораторий.

47. Виды ТХК в зависимости от объема контролируемой продукции

48. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследований (потенциометрический, полярографический, радиометрический, хроматографический), их характеристика.

49. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследований (объемный, весовой, фотоколориметрический), их характеристика

Заочная форма обучения, Девятый семестр, Контрольная работа
Контролируемые ИДК: ПК-П5.2
Вопросы/Задания:

1. Самостоятельная работа студентов по контрольной работе выполняется по материалам, размещенным на портале поддержки Moodle

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. КЕНИЙЗ Н. В. Технология муки, крупы и комбикормов: метод. указания / КЕНИЙЗ Н. В., Темников А. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 47 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5680 (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

2. КРАСНОСЕЛОВА Е. А. Технология переработки продукции растениеводства: метод. указания / КРАСНОСЕЛОВА Е. А., Соболь И. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 32 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9405 (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

3. ВЛАЩИК Л. Г. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки: учеб. пособие / ВЛАЩИК Л. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 127 с. - 978-5-00097-765-1. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5473 (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ВЛАЩИК Л. Г. Технология виноделия: метод. рекомендации / ВЛАЩИК Л. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 53 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7193 (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. САНЖАРОВСКАЯ Н. С. Технология хлебобулочных и макаронных изделий: метод. указания / САНЖАРОВСКАЯ Н. С., Сокол Н. В., Храпко О. П.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 33 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6724 (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

3. САРБАТОВА Н. Ю. Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки: метод. рекомендации / САРБАТОВА Н. Ю., Забашта Н. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 79 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7025 (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

4. ВЛАЩИК Л. Г. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: метод. рекомендации / ВЛАЩИК Л. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 48 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7191 (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

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

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:
– обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
– фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
– организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
– контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.
Перечень лицензионного программного обеспечения:
1 Microsoft Windows - операционная система.
2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.
Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:
1 Гарант - правовая, https://www.garant.ru/
2 Консультант - правовая, https://www.consultant.ru/
3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, https://elibrary.ru/
Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специлитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.
Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

522гл

РН-метр HI pH-212 - 1 шт.

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

афрометр АМ-01 - 1 шт.

афрометр АМ-02 - 1 шт.

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

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

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

весы GX-4000 (4100г.) - 1 шт.

весы GX-600 - 1 шт.

весы HR 200 с калибр.гирей - 1 шт.

гомогенизатор Bagmixer 400W - 1 шт.

дистилятор GFL 2008 - 1 шт.

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

камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.

колбонагр. LAB-FH-250 Euro - 1 шт.

мешалка магн.ПЭ-6600 многоместная - 1 шт.

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

Плита нагревательная LOIP LH-402 - 1 шт.

прибор Кварц-21М 33 - 1 шт.

рефрактометр - 1 шт.

спектрофотометр UNICO 1200 - 1 шт.

столик подъемн.ПЭ-2420 - 1 шт.

Ультразвуковая ванна VBS-27H - 1 шт.

уст-во сушки посуды ПЭ 2010 - 1 шт.

устройство перемеш.ПЭ-6500 - 1 шт.

холодильник "Стинол" - 1 шт.

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

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

шкаф сушильный SNOL 58/350 - 1 шт.

шкаф сушильный ПЭ-4610 - 1 шт.

523гл

РН-метр HI pH-212 - 1 шт.

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

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

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

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

весы GX-4000 (4100г.) - 1 шт.

весы GX-600 - 1 шт.

весы HR 200 с калибр.гирей - 1 шт.

гомогенизатор Bagmixer 400W - 1 шт.

дистилятор GFL 2008 - 1 шт.

камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.

мешалка магн.ПЭ-6600 многоместная - 1 шт.

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

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

насос вакуумный 2НВР-0,1Д - 1 шт.

печь сушильная лабор. ЭЛЕКС-7 - 1 шт.

плита нагреват. ЛАБ-ПН-01 - 1 шт.
Плита нагревательная LOIP LH-402 - 1 шт.
прибор Кварц-21М 33 - 1 шт.
рефрактометр - 1 шт.
спектрофотометр UNICO 1200 - 1 шт.
столик подъемн.ПЭ-2420 - 1 шт.
столик подъемный ПЭ-2410 малый - 1 шт.
термостат ЛАБ-ТЖ-ТС-01НМ - 1 шт.
Титрион-Фуд комплект для анализа пищевой продукции - 1 шт.
Ультразвуковая ванна VBS-27H - 1 шт.
уст-во сушки посуды ПЭ 2010 - 1 шт.
устр-во перемеш.лопастное ПЭ-8100 - 1 шт.
устройство перемеш.ПЭ-6500 - 1 шт.
Хроматограф жидкостный портативный для анализа суммарного содержания антиоксидантов Маэстро Компакт 04 - 1 шт.
центрифуга лаб. MPW-350 настольн. - 1 шт.
шкаф сушильный SNOL 58/350 - 1 шт.
шкаф сушильный СЭШ-3М - 1 шт.

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.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

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

Лабораторные занятия

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

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).
Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.
Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме

электронного документа.
Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:
– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:
– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:
– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.
В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:
– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
– увеличение продолжительности проведения аттестации;
– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).
Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:
– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном

образовательном портале;
– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
– использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
– озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
– обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
– наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
– обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):
– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
– опора на определенные и точные понятия;
– использование для иллюстрации конкретных примеров;
– применение вопросов для мониторинга понимания;
– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, аппеляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
– обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):
– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на час¬ти; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
– минимизация внешних шумов;
– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):
– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
– стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
– наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы