

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевых
производств и биотехнологий,
доцент



А.В. Степовой

«17» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**Организация контроля качества растительного сырья и готовой
продукции**

Направление подготовки
**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки
**«Технология хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины «Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 17.07.2017 г., регистрационный № 669.

Автор:

канд. техн. наук, доцент



Л. Г. Влащик

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции от 15.05.2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой,

канд. техн. наук, доцент



И. В. Соболев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета пищевых производств и биотехнологий, протокол № 7 от 17.05.2023 г.

Председатель
методической комиссии
д-р техн. наук,
профессор



Е. В. Щербакова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, доцент



Т. В. Орлова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью 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 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 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-5 – способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

Планируемые результаты освоения профессиональных компетенций соответствуют профессиональной деятельности выпускников и определены на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда и с учетом Профессионального стандарта «Агроном» (от 20 сентября 2021 г. № 644н): ОТФ: Организация производства продукции растениеводства:

- Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства В/02.6.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленность «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	65	11
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	64	10
— лекции	28	4
— лабораторные	36	6
— практические	-	-
— внеаудиторная		
— зачет	1	1
Самостоятельная работа	43	97
в том числе:		
Итого по дисциплине	108	108
в том числе в форме практической подготовки	-	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре на очном факультете и на 5 курсе, в 9 семестре на заочном факультете.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п /	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Тема 1 Понятие о теххимическом контроле, его целях и задачах. Методы контроля качества. <i>1.1 Правила отбора образцов для оценки</i>	ПК-5	8	4				4		5

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	<i>качества плодоовощной продукции и подготовки проб плодоовощного сырья и консервов для химических анализов</i>									
2	Тема 2 Виды контроля качества продукции (контроль входной, его цели, задачи. Объекты контроля <i>2.1 Определение массовой концентрации сухих веществ. Методы контроля.</i>	ПК-5	8	4				6		5
3	Тема 3 Производственная лаборатория на перерабатывающем предприятии. Организация работы лаборатории. Ее цели, задачи и функции. <i>3.1 Определение органолептических и физико-химических показателей воды.</i>	ПК-5	8	2				4		5
4	Тема 4 Санитарно-микробиологический контроль на перерабатывающем предприятии. Схема микробиологического контроля, его организация и объекты. Микробиологический контроль консервов различных групп. <i>4.1 Титруемая и активная кислотность</i>	ПК-5	8	4				6		5

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	<i>(pH) как показатель качества сырья и консервов.</i>									
5	Тема 5 Общие методы исследования и технологического контроля продукции растениеводства и продуктов ее переработки. Органолептические методы оценки качества, <i>5.1 Требования стандартов показателей качества овощных и плодовых маринадов.</i> <i>Определение органолептических и физико-химических показателей маринадов.</i>	ПК-5	8	2				4		5
6	Тема 6 Физико-химические методы оценки качества. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследования. <i>6.1 Контроль качества муки</i> <i>Определение органолептических и физико-химических показателей качества муки</i>	ПК-5	8	2				4		5
7	Тема 7 Организация контроля качества зерна. Организация контроля качества мукомольного производства. <i>7.1 Определение</i>	ПК-5	8	4				4		5

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	<i>органолептических и физико-химических показателей хлеба.</i>									
8	Тема 8 Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции на пищевых предприятиях (примеры)	ПК-5	8	6				4		8
	Итого			28				36		43

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Тема 1 Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах. Методы контроля качества. <i>1.1 Правила отбора образцов для оценки качества плодоовощной продукции и подготовки проб плодоовощного сырья и консервов для химических анализов</i>	ПК-5	9	2						12
2	Тема 2 Виды контроля качества продукции	ПК-5	9	2				6		12

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	(контроль входной, его цели, задачи. Объекты контроля <i>2.1 Определение массовой концентрации сухих веществ. Методы контроля.</i>									
3	Тема 3 Производственная лаборатория на перерабатывающем предприятии. Организация работы лаборатории. Ее цели, задачи и функции. <i>3.1 Определение органолептических и физико-химических показателей воды.</i>	ПК-5	9							12
4	Тема 4 Санитарно-микробиологический контроль на перерабатывающем предприятии. Схема микробиологического контроля, его организация и объекты <i>4.1 Титруемая и активная кислотность (рН) как показатель качества сырья и консервов.</i>	ПК-5	9							12
5	Тема 5 Общие методы исследования и технологического контроля продукции растениеводства и продуктов ее переработки.	ПК-5	9					2		12

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	Органолептические методы оценки качества, <i>5.1 Требования стандартов показателей качества овощных и плодовых маринадов.</i> Определение органолептических и физико-химических показателей маринадов.									
6	Тема 6 Физико-химические методы оценки качества. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследования. <i>6.1 Контроль качества муки</i> Определение органолептических и физико-химических показателей качества муки	ПК-5	9					2		12
7	Тема 7 Организация контроля качества зерна. Организация контроля качества мукомольного производства. <i>7.1 Определение органолептических и физико-химических показателей хлеба.</i>	ПК-5	9							13
8	Тема 8 Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции на пищевых предприятиях (примеры)	ПК-5								
	Итого			4				6		97

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции» : метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / Л. Г. Влащик – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 48 с

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-5 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	
4	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
4	Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства
5	Пищевая химия
6	Производственная практика, в том числе технологическая
6	Стандартизация и подтверждение соответствия продукции животноводства
7	Товароведение продуктов питания
8	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания
8	Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции
8	Организация контроля качества животного сырья и готовой продукции
8	Физико-химические методы в биотехнологии
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-5 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы					
ПК-5.1 Применяет знания о химическом составе и его влиянии на качество сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки применять знания о химическом составе и его влиянии на качество сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами применять знания о химическом составе и его влиянии на качество сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач применять знания о химическом составе и его влиянии на качество сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач применять знания о химическом составе и его влиянии на качество сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Тест, реферат
ПК-5.2. Владеет навыками проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстри	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстри	Тест, реферат

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
продуктов его переработки	задачи не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки владеть навыками проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	решены основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами навыки владеть навыками проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач навыки владеть навыками проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	решены все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач навыки владеть навыками проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	
ПК-5.3 Выявляет наличие изменений показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки выявлять наличие	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных	Тест, реферат

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	изменений показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	недочетами выявлять наличие изменений показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	решении стандартных задач выявлять наличие изменений показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	задач выявлять наличие изменений показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	

7.3 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

ПК-5 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

Задания для контрольной работы

- 1.Микробиологический контроль качества консервов гр. А и гр. Б. Схема контроля.
2. Санитарно-микробиологический контроль. Цели, задачи. Санитарные правила и действующая документация.
- 3.Как оценивается внешний вид хлеба? Характеристика цвета и эластичности мякиша хлеба
- 4.Влажность как показатель качества муки.
5. Белизна как один из показателей, характеризующий сорт пшеничной муки
- 6.Роль органов чувств в организации и проведении органолептических испытаний.
- 7.Цвет муки как показатель вида, сорта, степени измельчения муки. Определение цвета муки.
- 8.Показатели безопасности хлебобулочных изделий.
- 9.Методика определения кислотности муки по водно-мучной суспензии.
- 10.Схема санитарно-микробиологического контроля.
- 11.Физико-химические показатели хлеба.
12. Запах и вкус как показатель качества муки. Их определение. Ощущение хруста муки. Как определяется хруст?
- 13.Определение содержания поваренной соли в хлебе.

Темы рефератов

(преподавателем указываются темы рефератов в разрезе оценки компетенций, предусмотренных в РПД, а не тем или разделов дисциплины)

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

2. Масличность и методы ее определения.
3. Основные процессы и операции, подлежащие контролю. Периодичность и точки контроля.
4. Фенольные вещества плодов овощей и продуктов переработки. Виды, значение в формировании качества. Методика определения содержания фенольных веществ. Методы определения.
5. Витамин С. Содержание в плодах и овощах, консервированных продуктах. Методы определения содержания витамина С.
6. Основные контролируемые операции при производстве консервов из плодов и овощей, точки отбора проб, периодичность контроля.
7. Виды контроля, точки контроля и методы контроля.
8. Контроль качества зерна и продуктов переработки. Схема контроля приемки зерна. Контролируемые показатели качества.
9. Особенности определения основных показателей качества масличных семян: влажности, сорной и масличной примеси
10. Методы анализа растительных масел.
11. Особенности приемки и методов отбора проб масличного сырья.
12. Правила отбора проб для сыпучих материалов, упакованных в тару.
13. Классификация продукции по группам для проведения санитарно-микробиологического контроля.
14. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследований (потенциметрический, полярографический, радиометрический, хроматографический), их характеристика.
15. Понятие «партия муки», «точечная проба», «объединенная проба», «средняя проба», «навеска». Расчетная формула определения пористости хлеба.
16. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследований (объемный, весовой, фотоколориметрический), их характеристика.
17. Органолептические методы оценки качества продукции. Организация анализа.
18. Показатели безопасности хлебобулочных изделий.
19. Методы, определения цвета и запаха, консистенции в консервной продукции.
20. Активная кислотность муки, ее значение в производстве хлеба. Принцип определения активной кислотности потенциометром.
21. Санитарно-микробиологический контроль тары. Методы контроля.
22. Микробиологический контроль качества консервов гр. В и гр. Г, схема контроля, точки и периодичность.
23. Методы определения титруемой кислотности муки. Характеристика.
24. Санитарно-микробиологический контроль санитарного состояния инвентаря, оборудования. Методы контроля, периодичность контроля.
25. Титруемая кислотность как показатель качества муки.

Темы рефератов

1. Азотистые вещества растениеводческой продукции. Виды, значение в формировании качества. Методы определения.
2. Этиловый спирт и его влияние на качество консервированных продуктов. Метод определения.
3. Каротин. Содержание в плодах, овощах и консервированных продуктах. Метод определения содержания каротина.
4. Кислоты плодов овощей и продуктов переработки. Виды, содержание, значение в формировании качества. Методика определения.
5. Характеристика методов контроля, основанных на физико-химических свойствах объектов исследований и их применение в пищевой промышленности.

6. Характеристика современных методов контроля качества продукции, основанных на физических свойствах объектов исследований и их применение в пищевой промышленности: объемные, взвешивание.

7. Характеристика отходов, образующихся при переработке плодовоовощного сырья (спирт, пектин, масло, винная кислота и др.). Контроль их утилизации. Методы контроля

8. Сахара плодов овощей и продуктов переработки. Виды, содержание, значение в формировании качества. Методы определения.

9. Посторонние примеси и их влияние на качество продуктов. Методы определения золы и механических примесей.

10. Диоксид серы как консервант при производстве полуфабрикатов, метод определения содержания.

11. Контроль качества зерна и продуктов переработки. Схема отбора проб при приемке зерна в зависимости от вида транспорта.

12. Хроматографические методы анализа и их применение для контроля качества сырья и готовой продукции.

13. Органолептические, физические и химические показатели качества масел.

Тесты

1. Контроль качества плодов и овощей в настоящее время осуществляют по показателям качества

степени зрелости

*содержанию сахаров

содержанию сахаров и кислот

органолептическим показателям

2. Для обеспечения качества важное значение особенностей состава винограда как сырья для переработки имеет

содержание фенольных веществ в винограде

содержание органических кислот в винограде

содержание ароматических веществ в винограде

содержание полисахаридов в винограде

*химический состав винограда

3. Принцип метода определения сахаров рефрактометрическим методом основан на: [прямой зависимости показателя преломления от содержания растворимых сухих веществ]

4. Принцип метода определения сахаров ареометрическим методом основан на:

[прямой зависимости плотности сусла от массовой концентрации сахаров]

5. Для контроля сахаров ареометрическим методом необходим объем сусла [200 см³]

6. Показания ареометра при определении сахаров в сусле проводят при температуре [20⁰С]

7. Размер температурной поправки при определении сахара в сусле ареометрическим методом составляет

[0,2 кг/м³]

8.Какие органолептические показатели, характеризуют качество макаронных изделий

#цвет,
#поверхность,
кислотность
#форма
#вкус
#запах

9.Какой метод анализа используют для определения влажности, титруемой кислотности, прочности у макарон [физико-химический]

10. Количество поваренной соли в продуктах определяют:

*титрованием водной вытяжки из продукта раствором азотнокислого серебра;
поляриметрическим методом;
люминесцентным методом;
хроматографическим методом;

11. При определении качества зерна не определяют его:

засоренность;
натуру;
стекловидность;
*содержание сырой клейковины;

12.При наличии наплывов припоя на внутренней стороне банки определяют содержание свинца:

йодометрическим методом;
кварцетиновым методом;
#фотометрическим методом;
#полярографическим методом;

13.Температура стерилизации овощных консервов в автоклаве:

85-90 °C;
95-100 °C;
*105-120 °C;
130-140 °C;

14.Единая норма отбора проб

не менее 4% от массы;
*не менее 3% от массы;
не менее 5% от массы;
не менее 2% от массы;

15.Средняя проба не менее

5 кг;
*3 кг;
4 кг;
6 кг;

16. По каким химико-техническим показателям контролируют среднюю пробу плодов:

- #средние размеры плодов в мм;
- #средний вес плода, г;
- pH среда
- #описание формы плодов и его индекс;
- #количество отходов при чистке, в %;
- #содержание сухих веществ, в %;
- содержание общей кислотности, в %;

17. Как часто контролируют бактериальную обсемененность содержимого консервных банок перед стерилизацией:

- 2 раз в смену, еженедельно;
- *1 раз в смену, ежедневно;
- 1 раз в смену, еженедельно;
- 2 раз в смену, ежедневно;

18. Профилактический контроль консервов, имеющих pH 5,2 и выше осуществляется не реже:

- *Не реже 1 раза в неделю
- Не реже 2 раз в день
- Не реже 5 раз в неделю
- Не реже 3 раза в неделю

19. В консервируемом продукте после фасовки в банки контролируется pH и температура не реже:

- *Не реже 2 раз в смену
- Не реже 1 раза в смену
- Не реже 5 раз в неделю
- Не реже 3 раза в день

20. Органолептические испытания являются методом контроля качества продукции, широко применяемых во всех отраслях пищевой промышленности. Они включают оценку:

- #внешний вид;
- #цвет;
- #вкус;
- #запах;
- #консистенцию;
- прозрачность;
- густоту;

21. Укажите показатели, которые определяют с помощью органов осязания

- #консистенция;
- #структура;
- вкус;
- аромат;
- #температура;
- #степень измельчения;

22. Контроль обжаривания овощей осуществляется:

- *1 – 2 раза в смену;
- 2 – 3 раза в час;
- 1 раза в смену;
- 3 раза в смену;

23. Контроль технологических операций при производстве виноградного сока:

*приемка, хранение, мойка, инспекция, дробление, прессование
хранение, приемка, мойка, инспекция, дробление, прессование
приемка, хранение, сортировка, мойка, инспекция, прессование,
приемка, сортировка, мойка, дробление, прессование
приемка, мойка, инспекция, дробление, прессование

Вопросы к зачету

1. Цели и задачи ТХК. Понятие ТХК. Основные точки контроля и периодичность.
2. Контроль качества воды. Определение остаточного содержания хлора в воде.
3. Микробиологический контроль качества консервов гр. А и гр. Б. Схема контроля.
4. Контроль готовой продукции. Цели, задачи, точки контроля, периодичность.
5. Схема ТХК солено-квашеной продукции. Точки контроля, периодичность.
6. Схема ТХК производства томатопродуктов (паста, пюре)
7. Контроль качества воды. Определение цветности воды.
8. Схема санитарно-микробиологического контроля. Точки и частота цехового санитарно-микробиологического контроля.
9. Контроль качества воды. Требования к качеству воды для технологических процессов. Микробиологические требования к качеству воды.
10. Рефрактометрический метод определения сухих веществ. Подготовка рефрактометра к работе. Ход анализа.
11. Методы определения цвета и запаха, консистенции и осадка в консервной продукции.
12. Схема ТХК высокосахаристых консервных изделий (варенье, джем, повидло). Контроль качества сырья, полупродуктов и готовой продукции.
13. Схема ТХК производства плодово-ягодных компотов.
14. Контроль качества хлеба.
15. Схема ТХК производства плодово-ягодных соков.
16. Схема ТХК овощных закусочных консервов. Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции.
17. Назовите виды контроля в зависимости от используемых методов и средств контроля.
18. Входной контроль. Цели, задачи, точки контроля, периодичность
19. Определение показателя седиментации муки.
20. Операционный контроль. Задачи, точки контроля, периодичность. Ведение журналов.
21. Методика определения редуцирующих сахаров в сырье и готовой продукции.
22. Производственная лаборатория, ее цели, задачи, функции
23. Классификации материалов, используемых в консервном производстве по методике и приему отбора средней пробы и подготовка их к анализу.
24. Санитарно-микробиологический контроль. Цели, задачи, санитарные правила и действующая документация. Ведение журналов.
25. Основные участки производственной лаборатории. Требования к ним. Аттестация лабораторий.
26. Виды ТХК в зависимости от объема контролируемой продукции.
27. Подготовка проб плодов и овощей к химическим анализам.

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

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

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

31. Санитарно-микробиологический контроль тары.

32. Органолептические методы оценка качества продукции. Организация анализа.

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

34. Методы определения кислотности: титруемой, активной.

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

Практические задания для проведения зачета

Задание 1. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса хранения качества сырья на сырьевой площадке (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 2. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса сортировки и инспекции сырья на сырьевой площадке (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 3. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса калибровки сырья (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 4. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса мойки плодов и овощей (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 5. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса очистки сырья (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 6. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса резки сырья (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 7. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса бланширования растительного сырья (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 8. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса приготовления сока с мякотью или пюре (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 9. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса сульфитации плодов, ягод, пюре или сока (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 10. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса обжарки овощей в производстве обеденных и закусочных консервов (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 11. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса приготовления рассолов, сиропов, заливки (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 12. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса варки варенья, повидла и джема (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 13. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса фасовки приготовленного продукта в тару (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 14. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса укупорки консервов (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 15. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса стерилизации готовой продукции (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 16. Укажите вид контроля и составьте схему теххимического контроля процесса контроля готовой продукции (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 17 На перерабатывающее предприятие поступила партия зерна пшеницы для переработки на муку. В ней обнаружена I степень зараженности долгоносиками. Ваши действия при приемке партии зерна?

Задание 18 На перерабатывающее предприятие поступила партия зерна пшеницы для переработки на муку. Входной контроль показал влажность партии зерна 15.2%. Ваши действия при приемке партии зерна?

Задание 19 Для определения силы муки методом седиментации на перерабатывающем предприятии при составлении помольных партий анализ показал высоту осадка муки при набухании 3,4мл. Какой вывод Вы сделаете по силе муки данного образца?

Задание 20 На консервный завод поступила партия капусты белокочанной навалом для переработки. Для оценки качества и проведения анализов необходимо отобрать среднюю пробу. В каком количестве будут отобраны точечные пробы и каким методом?

Задание 21 На консервный завод поступила партия вишни для переработки. Для оценки качества и проведения анализов необходимо отобрать среднюю пробу. В каком количестве будут отобраны точечные пробы и каким методом? Какова должна быть масса средней пробы ягод?

Задание 22 При проведении контроля качества хлеба, выпеченного из муки пшеничной высшего сорта и определении пористости мякиша, было установлено, что масса выемок хлеба составила 4,5г. Рассчитайте пористость образца хлеба, если ρ – плотность беспористой массы мякиша составила 1,31. Сделайте вывод о соответствии образца требованиям ГОСТ.

Задание 23 На консервном заводе лаборатория проводит операционный контроль производства консервов «Горошек зеленый». Определите принадлежность консервов к определенной группе в зависимости от величины активной кислотности (рН) продукта и содержания сухих веществ (А,Б,В,Г и т.д.) для проведения санитарно-микробиологического контроля и назовите контролируемые показатели у консервов «Горошек зеленый»

Задание 24 На консервном заводе лаборатория проводит операционный контроль производства консервов «Томатная паста». Определите принадлежность консервов к определенной группе (А,Б,В,Г и т.д.) для проведения санитарно-микробиологического контроля и назовите контролируемые показатели у консервов этой группы.

Задание 25. При проведении микробиологического контроля натуральных консервов «Перец сладкий» перед стерилизацией обнаружено повышенное количества МАФАНМ. Какие мероприятия необходимо провести для устранения повышенного количества микроорганизмов в консервах?

Задание 26. На консервном заводе при проведении микробиологического контроля консервов «Томатный сок» установлено, что температура сока при фасовке была ниже указанной в технологической инструкции. Какие мероприятия необходимо провести для устранения возможного повышенного количества микроорганизмов в консервах?

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Тест

Тест – это инструмент оценивания уровня знаний, умений и навыков студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении тестирования.

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний при проведении зачета.

Оценка «**зачтено**» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «**не зачтено**» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценки «зачтено» и «незачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного

материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Влащик Л. Г. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки : учеб. пособие /Л. Г. Влащик. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 127 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/116/UP_Tekhnokhimkontrol_429364_v1_.PDF

2. Доброскок Л.П. Основы консервирования и технохимконтроль [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Доброскок Л.П., Кузнецова Л.В., Тимофеева Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Высшая школа, 2012.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20242.html> .— ЭБС «IPRbooks»

3. Смирнова И.Р. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях индустрии питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Р. Смирнова, Т.Л. Дудник, С.В. Сивченко. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российская международная академия туризма, Логос, 2014. – 152 с. – 978-5-98704-779-8. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51864.html>

4. Магомедов Г. О. Химико-технологический контроль на предприятиях хлебопекарной, макаронной и кондитерской отрасли (теория и практика) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.О. Магомедов, Л.А. Лобосова, А.Я. Олейникова. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. – 76 с. – 978-5-00032-022-8. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47468.html>

Дополнительная учебная литература

1. Сидоров, Ю.Д. Технохимический контроль пищевых производств [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Ю.Д. Сидоров, Д.З. Давлетбаева, М.А. Поливанов. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. – 135 с. – 978-5-7882-0714-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63508.html>

2. Черняева Л.А. Основы микробиологического контроля производства пищевых продуктов. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Черняева, О.С. Корнеева, Т.В. Свиридова. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 136 с. – 978-5-00032-020-4. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47436.html>

4. Киселева Т.Ф. Технохимический контроль производства овощных консервов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Т.Ф. Киселева, Ю.Ю. Миллер, Е.А. Вечтомова. – Электрон. текстовые данные. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. – 126 с. – 978-5-89289-818-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61280.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2021 16.01.2022	Договор 5291 ЭБС от 02.07.21
			17.01.2022 16.07.2022	Договор 5662 ЭБС от 24.12.2021
			17.07.2022 16.01.2023	Договор №270 ЭБС от 08.06.2022
			17.01.2023 16.07.2023	Договор №547/ЭБС/223-202212 от 16.12.2022
			17.07.2023 16.01.2024	Договор №361/ЭБС/223-202306 от 21.06.2023
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2021 12.01.2022	Контракт № 814 от 23.12.20 (с 2021 года отдельный. контракт на ветеринарию и технологию переработки) Контракт № 512 от 23.12.20.
			13.01.2022 12.01.2023	Договор №815 от 13.01.2022
			13.01.2023 12.10.2023	Лицензионный договор №817 от 16.12.2022
3	IPRbook	Универсальная	12.05.2021 11.10.2021	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7937/21П от 12.05.21

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
			12.10.2021 11.03.2022	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №8427/21П от 04.10.21
			12.03.2022 11.09.2022	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор № 9099/22 от 12.03.22
			12.09.2022 11.03.2023	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №9507/22П от 07.09.2022
			12.03.2023 11.03.2024	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №10100/23П от 01.03.2023
4	Юрайт	Раздел «Легендарные книги» Гуманитарные, естественные науки, биологические, технические. сельское хозяйство	08.10.2019 07.10.2020 08.10.2020 07.10.2021 08.10.2021 07.10.2022 08.10.2022 07.10.2023	От 08.10.2019 № 4239 Безвозмездный, с правом ежегодного продления.
5	НЭБ	Универсальная	26.10.2018 26.10.2023	Договор №101/НЭБ/5186 от 26.10.2018

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1 Влащик Л. Г. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки : учеб. пособие /Л. Г. Влащик. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 127 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/116/UP_Tekhnokhimkontrol_429364_v1_PDF

2. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов питания» на тему: Правила подготовки проб для лабораторных анализов. Определение сухих веществ или влаги в продукции высушиванием и рефрактометрическим методом, Влащик Л.Г., Родионова Л.Я., КубГАУ, 2019. – 28 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/116/34_M.u.Pravila_podg.prob.Opredelenie_sukhi_kh_veshchestv.pdf

3. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям на тему «Показатель седиментации муки и его роль в экспертизе качества зерна». Казарцева А.Т., Сокол Н.В., Влащик Л.Г.- Краснодар, КубГАУ, 2019. –15 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/116/33_M.u.Pokazatel_sedimentacii.pdf

4. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям на тему «Оценка качества хлебопекарных дрожжей». Донченко Л.В., Надыкта В.Д., Влащик Л.Г.- Краснодар, КубГАУ, 2019. –12 с.

<https://edu.kubsau.ru/file.php/116/31. M.u. Ocenka kachestva khlebopekarnykh drozhzhei.pdf>

5. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям на тему «Определение витамина С». Влащик Л.Г. КубГАУ. – 2019. – 11 с.

<https://edu.kubsau.ru/file.php/116/21. M.u. Opredelenie vitamina S.pdf>

6. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям на тему «Методы определения титруемой кислотности сельскохозяйственной продукции». Влащик Л.Г., Родионова Л.Я., КубГАУ. – 2019. – 10 с.

<https://edu.kubsau.ru/file.php/116/15. M.u. Metody opredelenija titruemoi kislotnosti.pdf>

7. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям на тему «Технохимический контроль солено-квашеных овощей». Влащик Л.Г., Краснослова Е.А., Куб. ГАУ, 2019. – 34 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/116/TKHK_soleno-kvashenoi.pdf

8. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям на тему «Технохимконтроль продуктов, консервированных сахаром.» Влащик Л.Г., Краснослова Е.А. Куб. ГАУ, 2019. – 45 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/116/metodichka_po_sakharistym_1.pdf

9. Технохимический контроль сырья и продуктов переработки: метод. указания по выполнению самостоятельной работы /Л. Г. Влащик. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 48 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_SARS_TKHK-35.03.07_544240_v1_PDF

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции	<p>Помещение №529 ГУК, посадочных мест — 36; площадь — 55,7кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №524 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,6кв.м; Лаборатория "Качества зерна и зернопродуктов" (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции) . лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 4 шт.; шкаф лабораторный — 3 шт.; весы — 3 шт.; анализатор — 3 шт.; дозатор — 15 шт.; стол лабораторный — 1 шт.; пурка — 3 шт.; набор лабораторный — 3 шт.; стенд лабораторный — 3 шт.; тестомесилка — 2 шт.; мельница — 2 шт.); технические средства обучения (компьютер персональный — 7 шт.);</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №525 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,7 кв.м; Лаборатория "Качества хлеба и хлебобулочных изделий (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции). лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.; измеритель — 3 шт.; пресс — 1 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; весы — 3 шт.; анализатор — 2 шт.; печь — 1 шт.; стол лабораторный — 2 шт.; пурка — 3 шт.; набор лабораторный — 4 шт.; стенд лабораторный — 3 шт.; тестомесилка — 3 шт.; термоштанга — 1 шт.; мельница — 1 шт.); технические средства обучения (проектор — 1 шт.; интерактивная доска — 1 шт.; монитор — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); Доступ к сети «Интернет»; Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №541 ГУК, площадь — 36,5 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер — 1 шт.; холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; монитор — 3 шт.; компьютер персональный — 5 шт.). Доступ к сети «Интернет»;</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>Помещение № 623 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 31,8м². Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.; стол лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (ноутбук — 1 шт.; принтер — 3 шт.; мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 2 шт.; сетевое оборудование — 2 шт.; сканер — 1 шт.; видео/фото камера — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--