

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**

**Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными
возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по
адаптированным основным профессиональным образовательным
программам высшего образования**

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. Соболь

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, полуфабрикатов 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 АОПОП 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 АОПОП ВО

«Организация контроля качества растительного сырья и готовой продукции» является дисциплиной вариативной части АОПОП 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 в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	65 64	11 10
— лекции	28	4
— лабораторные	36	6
— практические	-	-
— внеаудиторная		
— зачет	1	1
Самостоятельная работа в том числе:	43	97
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 / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практических подгото вки	Прак тичес кие заня тия	в том числе в форме практической подгот овки	Лабо раторные занят ия	в том числе в форме практической подгот овки	Самос тоятельная работа
1	Тема 1 Понятие о технохимическом 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 практических подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки
	<i>качества плодовоощной продукции и подготовки проб плодовоощного 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 практических подгото вки	Прак тичес кие занят ия	в том числе в форме практической подготовки	Лабо раторные занят ия	в том числе в форме практической подготовки
	(pH) как показатель качества сырья и консервов.								
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 практических занятий	Практические занятия	в том числе в форме практических занятий	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических занятий	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 практических занятий	Практические занятия	в том числе в форме практических занятий	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических занятий	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 плодовоощной продукции и подготовки проб плодовоощнного 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 практических подгото вки	Прак тичес кие занят ия	в том числе в форме практической подгот овки	Лабо ратор ные занят ия	в том числе в форме практической подгот овки
	(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 практических подгото вки	Прак тичес кие заня тия	в том числе в форме практической подгот овки	Лабо ратор ные занят ия	в том числе в форме практической подгот овки	Самос тоятел ьная работа
	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>									
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	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 АОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП 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	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	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	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	задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки владеть навыками проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	рованы 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	рованы 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 решении нестандартных	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 АОПОП 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 (потенциометрический, 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 [20⁰C]

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 наплынов 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;
рН 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 рН 5,2 и выше осуществляется не реже:

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

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

*Не реже 2 раз в смену
Не реже 1 раза в смену
Не реже 5 раза 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, полуфабрикатов 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, полуфабрикатов 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 пробы, объединенная пробы, навеска, средняя пробы.

31. Санитарно-микробиологический контроль тары.

32. Органолептические методы оценки 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 технохимического контроля процесса хранения качества сырья на сырьевой площадке (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

Задание 2. Укажите вид контроля и составьте схему технохимического 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 технохимического контроля процесса калибровки сырья (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

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

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

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

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

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

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

Задание 10. Укажите вид контроля и составьте схему технохимического 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 технохимического контроля процесса приготовления рассолов, сиропов, заливки (контролируемые показатели, методы контроля, вид контроля, периодичность контроля).

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

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

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

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

Задание 16. Укажите вид контроля и составьте схему технохимического 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 1 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 (pH) продукта и содержания сухих веществ (A,B,C 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 (A,B,C 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. Добросок Л.П. Основы консервирования и технохимконтроль [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Добросок 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 17.01.2022 16.07.2022 17.07.2022 16.01.2023 17.01.2023 16.07.2023 17.07.2023 16.01.2024	Договор 5291 ЭБС от 02.07.21 Договор 5662 ЭБС от 24.12.2021 Договор №270 ЭБС от 08.06.2022 Договор №547/ЭБС/223-202212 от 16.12.2022 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 13.01.2022 12.01.2023 13.01.2023 12.10.2023	Контракт № 814 от 23.12.20 (с 2021 года отдельный. контракт на ветеринарию и технологию переработки) Контракт № 512 от 23.12.20. Договор №815 от 13.01.2022 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 12.03.2022 11.09.2022 12.09.2022 11.03.2023 12.03.2023 11.03.2024	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №8427/21П от 04.10.21 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор № 9099/22 от 12.03.22 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №9507/22П от 07.09.2022 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_sukhih_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_khleboperekarnykh_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., Красноселова Е.А., Куб. ГАУ, 2019. – 34 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/116/TKHK_solenko-kvashenoi.pdf

8. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям на тему «Технохимконтроль продуктов, консервированных сахаром.» Влащик Л.Г., Красноселова 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	Помещение №529 ГУК, посадочных мест — 36; площадь — 55,7кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). 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.);	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 — 70,7кв.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 — 36,5кв.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>	
--	---	--

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

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

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
<i>С нарушением слуха</i>	<p>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</p> <p>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.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<p>– 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.;</p> <p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>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.</p>

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 Студенты 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.

Студенты 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, апелляция 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.).

Студенты 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 части; 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).

Студенты 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 верbalного 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.