ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

АЭТ.03-40
БГиСР.03-40
ФМиЗР.03-40

Рег. № АГР.03-40.013

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «23» 06 2023г .№ 8

«30» 06 2023 г.

Заведующий кафедрой
_____ _____
С.Х.Вышегуров

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1. О. 37 ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

бакалавриат по направлению 35.03.04 Агрономия
Профиль: Агрономия, Селекция и генетика сельскохозяйственных культур, Защита растений

Новосибирск 2023

Паспорт фонда оценочных средств

	Разделы	Компетенции	Средства
1	Физиологические и физико-химические свойства растительной продукции	ОПК-4 ПК-9	Тестовое задание № 1 Контрольная работа, экзамен
2	Биотические факторы, влияющие на сохранность зерновых культур, процессы, происходящие в зерновой массе во время хранения.	ОПК-4 ПК-9	Тестовое задание № 2 Контрольная работа, экзамен
3	Подготовка и хранение зерна.	ОПК-4 ПК-9	Тестовое задание № 3 Ситуационные задания Контрольная работа, экзамен
4	Особенности хранения сочной продукции и переработка продукции растениеводства	ОПК-4 ПК-9	Тестовое задание № 4 Тестовое задание № 5 Ситуационные задания Контрольная работа, экзамен
5	Контрольная работа	ОПК-4 ПК-9	Список вопросов для контрольной работы

Тестовое задание № 1 закрытого типа по теме 1 «Физиологические и физико-химические свойства растительной продукции»

1. Следствие анаэробного дыхания зерна:
а) выделение большого количества тепла;
б) выделение спирта;
в) плесневение зерна;
г) расходование большого количества кислорода.
2. Физическая основа самосогревания зерновых масс:
а) интенсивное дыхание;
б) плохая теплопроводность;
в) хорошая теплопроводность;
г) хранение при повышенной температуре.
3. Характерный признак послеуборочного дозревания зерна и семян:
а) гидролиз сложных органических веществ;
б) замедленное дыхание;
в) синтез сложных органических веществ;
г) снижение влажности зерна.

4. Обязательное условие для послеуборочного дозревания зерна и семян:
а) влажность выше критической;
б) влажность ниже критической;
в) изоляция от доступа воздуха;
г) пониженная температура.

5. Конечные продукты анаэробного дыхания:
а) вода и диоксид углерода;
б) вода и этиловый спирт;

в) диоксид углерода и этиловый спирт;
г) этиловый спирт.
6. Вид наиболее опасных потерь в массе и качестве плодов и овощей при хранении:
а) прорастание;
б) развитие микроорганизмов;
в) распыл;
г) уничтожение птицами.
7. Вид потерь продуктов при хранении, не относящийся к биологическим потерям:
а) самосогревание;
б) травмы;
в) уничтожение грызунами;
г) уничтожение птицами.
8. Вид потерь зерна, происходящих под действием его ферментов:
А) жизнедеятельность вредителей;
б) прорастание;
в) развитие микроорганизмов;
г) уничтожение птицами и грызунами.

9. Основное мероприятие по борьбе со скрытыми потерями с/х продуктов:
а) организация правильного учета продукции при хранении;
б) предотвращение воровства продукции;
в) проведение борьбы с вредителями и грызунами;
г) рациональное использование продукции по целевому назначению.

10. Неоправданный вид потерь зерна при хранении и послеуборочной обработке:
А) дыхание;
б) просыпи;
в) распыл;
г) усушка.

11. Норма естественной убыли зерна хлебных злаков при хранении до 6 месяцев:
а) до 0,04 %;
б) до 0,07 %;
в) до 0,09 %;
г) до 0,12 %.

12. Естественная убыль зерна при хранении – это:
А) незначительные потери в массе вследствие испарения воды;
б) незначительные потери в массе на дыхание и неучтенный распыл;
в) нормированные потери в массе и качестве;
г) усушка и утруска.

13. Водорастворимые белки в зерне:
а) альбумины;
б) глобулины;
в) глютелины;
г) проламины.

14. Критическая влажность зерна хлебных злаков:
а) 13,0-14,0 %;
б) 14,5-15,5 %;
в) 16,0-17,0 %;

г) 17,5-18,0 %.

15. Ограничительная норма по влажности для зерна пшеницы и ячменя:
а) 13,5 %;
б) 14,0 %;
в) 14,5 %;
г) 15,0 %.

16. Основная причина прорастания зерна и семян:
а) повышенная влажность зерна;
б) повышенная температура;
в) поглощение зерном гигроскопической влаги;
г) поглощение зерном капельно-жидкой влаги.

17. Вещество, определяющее желирующую способность плодов и ягод:
а) воск;
б) пектин;
в) фруктоза;
г) эфирное масло.

18. Показатель качества растительного масла, определяемый органолептическим методом:
а) кислотное число;
б) количество отстоя;
в) прозрачность;
г) содержание фосфатидов.

19. Продукт гидролиза жиров:
а) аминокислоты;
б) глицерин;
в) глюкоза;
г) этиловый спирт.

20. Вещества в плодах и овощах, являющиеся пигментами:
а) алкалоиды;
б) антоцианы;
в) пентозаны;
г) полифенолы.

21. Непредельные жирные кислоты, входящие в состав высыхающих растительных масел:
А) линолевая и олеиновая;
б) линолевая и линоленовая;
в) олеиновая и пальмитиновая;
г) эруковая и олеиновая.
22. Белки зерна, которые можно растворить только в растворе щелочи:
а) альбумины;
б) глобулины;
в) глютелины;
г) пролмины.
23. Ферменты, катализирующие процесс дыхания в зерне и семенах:
а) амилазы;
б) липазы;
в) оксидазы;

г) липазы
24. Влажность – это содержание в зерне:
а) гигроскопической воды;
б) капельно-жидкой воды;
в) свободной воды;
г) связанной воды.
25. Количество энергии, выделяющееся при аэробном окислении (дыхании) 1 г/м глюкозы:
а) 115 кДж;
б) 1565 кДж;
в) 2765 кДж;
г) 4205 кДж.

Тестовые вопросы № 1 открытого типа по теме 1
«Физиологические и физико-химические свойства растительной продукции, факторы, влияющие на сохранность продукции»

1. Охарактеризуйте компоненты свежеубранных растительных масс
2. Основные физические свойства зерновой массы, их значение при хранении и переработке зерна
3. Дайте определение сыпучести. Что влияет на ее величину
4. Что способствует самосортированию растительных масс при закладке их на хранение
5. Практическое значение величины скважистости
6. Чем объясняется сорбционная способность растительных объектов. Что такое гигроскопичность?
7. При каких обстоятельствах приходиться учитывать значения теплофизических характеристик зерна?
8. Физиологическое значение дыхания продукции растениеводства
9. Факторы, влияющие на тип и интенсивность дыхания
10. Послеуборочное дозревание: его интенсивность и продолжительность
11. Условия прорастания зерна и его последствия
12. Что такое состояние покоя и старения семян?
13. Что такое клейковина? Ее значение, состав и свойства
14. Деление пшеницы на группы по клейковине
15. В чем заключается смесительная ценность зерна пшеницы при переработке?
16. Значение ферментов для живых организмов
17. Значение углеводов. Классификация углеводов, входящих в растительную продукцию
18. Значение влажности зерна для хранения и переработки
19. Группы токсических веществ
20. Что такое микотоксины? Их значение для растительной продукции и человека
21. Основные представители группы канцерогенов

Тестовое задание № 2 закрытого типа по теме 2
« Биотические факторы, влияющие на сохранность зерновых культур, процессы, происходящие в зерновой массе во время хранения»

1. Абиотические факторы, влияющие на сохранность продуктов:
а) интенсивность процессов жизнедеятельности;
б) почвенно-климатические условия;
в) теплофизические процессы;
г) условия внешней среды.

2. Биотические факторы, влияющие на сохранность продуктов:
а) интенсивность процессов жизнедеятельности;
б) погодные условия;
в) теплофизические процессы;
г) условия внешней среды.

3. Фактор сохранности продуктов, не относящийся к абиотическим:
а) воздухообмен;
б) степень освещенности;
в) степень развития микроорганизмов;
г) температура.
4. К биохимическим процессам в продукции относится:
а) брожение;
б) гидролиз;
в) гниение;
г) плесневение.
5. Вид биологических потерь зерна при хранении, относящихся к неизбежным:
А) дыхание;
б) прорастание;
в) самосогревание;
г) уничтожение вредителями.
6. Плесневение продуктов более интенсивно протекает:
а) при повышенной относительной влажности воздуха;
б) при пониженной относительной влажности воздуха;
в) при пониженной концентрации кислорода;
г) при пониженной температуре.

7. Вид потерь продуктов при хранении, не относящийся к биологическим потерям:
а) самосогревание;
б) травмы;
в) уничтожение грызунами;
г) уничтожение птицами.

8. Показатель качества овощей и плодов, определяемый только лабораторными методами:
а) содержание плодов, пораженных болезнями;
б) содержание сухих веществ;
в) степень зрелости;
г) степень механических повреждений.

9. Скрытые потери продуктов – это:
а) использование продукции не по назначению;
б) неправильный учет продукции;
в) потери в результате скрытой зараженности вредителями;
г) хищение продукции.

10. Причины скрытых потерь продукции:
а) биологические;
б) механические;
в) организационно-хозяйственные;
г) технические.
11. Положительный физиологический процесс в зерновой массе:
а) интенсивный гидролиз;

б) замедленное дыхание;
в) прорастание;
г) самосогревание.

12. Влажность зерна средней сухости:
А) меньше 14 %;
б) 14,1-15,5 %;
в) 15,6-17,0 %;
г) более 17 %.

Тестовые вопросы № 2 открытого типа по теме 2
« Биотические факторы, влияющие на сохранность зерновых культур, процессы, происходящие в зерновой массе во время хранения»

1. Назовите основные причины потерь продукции растениеводства при хранении
2. Назовите основные факторы, влияющие на качество растительной продукции
3. Что такое долговечность продукции? Виды долговечности
4. Понятие «лежкость» и «сохраняемость» хранящихся объектов
5. Биологическая основа лежкости двулетних овощей и картофеля
6. Чем определяется период хранения плодов
7. Дайте понятие «климакса»
8. Назовите причины отсутствия лежкости у листовых овощей и ягод
9. Биотические факторы, влияющие на сохранность продуктов
10. Значение влажности у зерновых культур и сочной продукции при хранении и переработки

Тестовое задание № 3 закрытого типа по теме 3
«Подготовка и хранение зерна»

1. Режим хранения, не приемлемый для семенного зерна:
а) в условиях активного вентилирования;
б) в герметических условиях;
в) в охлажденном состоянии;
г) в сухом состоянии.

2. Способ сушки зерна, при котором применяются сорбенты влаги:
а) активное вентилирование;
б) воздушно-солнечная сушка;
в) тепловая сушка;
г) химическая сушка.

3. Самый эффективный и производительный способ сушки:
а) активное вентилирование;
б) воздушно-солнечная сушка;
в) тепловая сушка в зерносушилках;
г) химическая сушка.
4. Температура зерна, соответствующая первой степени охлаждения:
а) -10 °С;
б) -5 °С;
в) +5 оС;
г) +15 оС.

5. Температура зерна, соответствующая второй степени охлаждения:
а) -1 оС;
б) +1 оС;
в) +5 оС;
г) +10 оС.
6. Запах сорбционного происхождения в зерне:
А) гнилостный;
б) плесневый;
в) полынный;
г) солодовый.

7. Способ пассивного охлаждения зерновой массы:
а) переброска зернопогрузчиками;
б) перемещение по транспортеру;
в) проветривание;
г) пропуск через зерноочистительные машины.
8. Нормы естественной убыли зерна хлебных злаков за 1 год хранения:
а) 0,1-0,2 %;
б) 0,25-1,5 %;
в) 2-6 %;
г) 10-12 %.

9. Показатель, не являющийся признаком свежести зерна:
а) вкус;
б) запах;
в) форма;
г) цвет.
10. Наиболее вероятное последствие хранения семян без доступа воздуха:
а) плесневение;
б) прорастание;
в) самосогревание;
г) снижение всхожести.
11. Продолжительность временного (краткосрочного) хранения зерна и семян:
а) до 2 недель;
б) до 1 месяца;
в) до 3 месяцев;
г) до 6 месяцев.
12. Лучший способ хранения калиброванных семян кукурузы и подсолнечника:
а) в бункерах;
б) в бунтах;
в) в закромах;
г) в мешках.
13. Научный принцип, лежащий в основе режима хранения зерна в сухом состоянии:
а) криоанабиоз;
б) ксероанабиоз;
в) термоанабиоз;
г) ценоанабиоз.

14. Рациональный способ размещения зерна на току:
а) в бунтах;
б) в буртах;

в) в закромах;
г) в таре.
15. Средний срок хранения партий зерна находится как:
а) период между начальной датой прихода зерна и конечной датой его расхода;
б) сумма остатков зерна, деленная на сумму массы зерна по приходу;
в) сумма остатков зерна, деленная на сумму массы зерна по расходу;
г) сумма остатков зерна, деленная на сумму зерна по приходу и по расходу.

16. Качество клейковины сильной пшеницы:
а) не ниже I группы;
б) не ниже II группы;
в) не ниже III группы;
г) выше III группы.
17. Название крупного силоса для хранения зерна:
а) бак;
б) бан;
в) бин;
г) бунт.
18. Периодичность измерения температуры сухого зерна:
а) ежедневно;
б) один раз в 5 дней;
в) один раз в 15 дней;
г) один раз в месяц.
19. Естественная убыль зерна по норме исчисляется:
а) к сумме зерна по приходу;
б) к сумме зерна по расходу:
в) к сумме остатков зерна на складе;
г) к сумме зерна, числящегося в расходе, и остатка после перевески.
20. Машины, которые применяют для очистки зерна:
а) вальцовые станки;
б) сепараторы;
в) шелушители;
г) экстракторы.
21. Истребительные меры для борьбы с насекомыми и клещами:
а) дезактивация;
б) дезинсекция;
в) дезинфекция;
г) дератизация.
22. Оборудование для обрушивания семян подсолнечника:
а) вальцовка;
б) вейка;
в) руша;
г) шелушитель.

23. Вещество, применяемое для химического консервирования зерна:
а) перманганат калия;
б) пиросульфит натрия;
в) сульфат натрия;
г) сульфат кальция.
24. Научный принцип, лежащий в основе режима хранения зерна без доступа воздуха:
а) абиоз;
б) аноксианабиоз;

в) ксероанабиоз;
г) термоанабиоз.

25. Обязательная технологическая операция послеуборочной обработки зерна и семян:
а) активное вентилирование;
б) очистка;
в) сушка;
г) химическое консервирование.

26. Наибольшую натуру имеет зерно:
а) влажное и засоренное;
б) влажное и очищенное;
в) сухое и очищенное;
г) сырое и очищенное.

27. Показатель качества зерна, который нельзя улучшить при послеуборочной обработке:
А) влажность;
б) засоренность;
в) натура;
г) стекловидность.

28. Характерный признак зерна твердой пшеницы:
а) высокая стекловидность;
б) крепкая клейковина;
в) низкая стекловидность;
г) пониженная натура.

29. Культура, семена которой необходимо хранить в таре:
а) горох;
б) соя;
в) фасоль;
г) ячмень.

30. Пример скрытых потерь сельскохозяйственной продукции:
А) использование пшеницы 1 класса в качестве улучшителя;
б) использование пшеницы 3 класса для хлебопечения;
в) использование пшеницы 3 класса на кормовые цели;
г) использование пшеницы 6 класса на кормовые цели.

31. Доля сильной пшеницы в мировом производстве зерна этой культуры:
а) 5-10 %;
б) 15-20 %;
в) 25-30 %;
г) 35-40 %.

32. Фактор, от которого более всего зависит норма естественной убыли зерна при хранении:
а) режим хранения;
б) способ хранения;
в) срок хранения;
г) тип хранилища.

33. Ограничительная норма содержания сорной примеси в зерне пшеницы 1-3 классов:
а) 0,5-1,0 %;
б) 1,5-3,0 %;
в) 3,5-5,0 %;
г) 5,5-7,0 %.

34. Показания прибора ИДК-1, соответствующие I группе качества клейковины:
а) 20-40;
б) 45-75;
в) 80-100;
г) 105-120.

35. Среднегодовые мировые потери зерна (по данным ФАО)
А) 2-4 %;
б) 5-8 %;
в) 10-15 %;
г) 20-25 %.

36. Способ хранения зерна в одноэтажных зерноскладах:
а) в бинах;
б) в бункерах;
в) в закромах;
г) в силосах.

37. Самый дешевый способ сушки зерна и семян:
а) активное вентилирование;
б) воздушно-солнечная сушка;
в) тепловая сушка в зерносушилках;
г) химическая сушка.

38. Культура, из семян которой получают высыхающее масло:
а) клещевина;
б) лен;
в) подсолнечник;
г) рапс.

39. Конечные продукты аэробного дыхания:
а) вода и диоксид углерода;
б) вода и этиловый спирт;
в) диоксид углерода и этиловый спирт;
г) этиловый спирт.

40. Наиболее приемлемая температура хранения влажного зерна:
а) не выше -20 оС;
б) не выше 0 оС;
в) не выше +15 оС;
г) ниже +20 оС .

41. Плесневение продуктов подавляется:
а) при повышенной относительной влажности воздуха;
б) при пониженной относительной влажности воздуха;

в) при хорошем доступе кислорода;
г) при температуре +20-25 оС.

42. Физиологическая основа самосогревания зерновых масс:
а) гидролиз сухих веществ зерна;
б) интенсивное дыхание компонентов зерновой массы;
в) плохая теплопроводность;
г) слеживание зерна.

43. Рекомендуема высота штабеля при хранении семян злаков в мешках:
а) 4-5 мешков;
б) 8-12 мешков;
в) 14-18 мешков;
г) 20-26 мешков.

Ситуационные задачи по теме 3
«Подготовка и хранение зерна»

1. «Изучение конструкций зернохранилищ и размещение зерна в них»

На основе данных, полученных от преподавателя, разместить продукцию в стационарных хранилищах, в соответствии с полученным заданием.

Задание: Определить потребность в складской емкости и площади, необходимой для хранения зерна насыпью и в таре.

Расчет провести в следующей последовательности:

1. Рассчитать емкость стационарных хранилищ при разных способах использования зерна
2. Разместить продукцию на хранение, выбрав способ хранения
3. Нарисовать схему стационарных хранилищ и размещения в них фуражного и товарного зерна
4. Нарисовать схему стационарных хранилищ и размещения в них семенного зерна, начиная со 2 репродукции
5. Рассчитать количество мешков для хранения семенного зерна высоких репродукций, определить объем и количество штабелей, общую площадь для хранения семян.

2. «Активное вентилирование»

Цель работы: ознакомиться с принципами активного вентилирования зерновых масс.

Задание: Освоить методы определения равновесной влажности и целесообразности вентилирования, рассчитать продолжительность вентилирования при разных условиях

Расчет провести в следующей последовательности:

1. Определить целесообразность вентилирования по таблицам и номограммам ВНИИЗ
2. Рассчитать продолжительность вентилирования для охлаждения зерна по вариантам
3. Рассчитать продолжительность сушки зерна на установке активного вентилирования по вариантам
4. Рассчитать размер рабочей площади напольно-переносной установки для вентилятора производительностью 12000м^3/ч пори заданной культуре и показателях качества зерна.

3. «Учет работы зерносушилок»

Цель работы: ознакомиться с принципами работы основных типов зерносушилок и освоить учет работы на них.

Задание: Освоить методы определения потери влаги зерна и учета работы зерносушилок.

Расчет провести в следующей последовательности:

1. Освоить выбор режима сушки зерновых культур
2. Рассчитать потерю массы зерна через формулы убыли массы продукции и через массу сухого либо сырого зерна.
3. Рассчитать производительность сушилок тСЗС – 2 и СЗС – 8 в плановых единицах при заданных условиях
4. Рассчитать продолжительность сушки зерна сушильной установке ЗСПЖ – 8 разыми способами по индивидуальным вариантам.

Тестовое задание № 3 открытого типа по теме 3
«Подготовка и хранение зерна»

1. Какие классы микроорганизмов причиняют вред хранящейся продукции?
2. Изменения в хранящейся продукции под влиянием микроорганизмов
3. Условия развития основных представителей насекомых и клещей
4. Меры борьбы с вредителями запасов
5. Фазы и виды самосогревания продукции растениеводства
6. Основные технологические операции послеуборочной обработки семян
7. Виды обработки зерна (очистки)
8. Суть и задачи активного вентилирования
9. Подача воздух и высота насыпи зерна при активном вентилировании
10. Режимы активного вентилирования зерновых масс
11. Установки для активного вентилирования
12. Что такое термоустойчивость зерна, от чего она зависит
13. От чего зависит активность сушки зерна
14. Как определить продолжительность и производительность зерносушилки
15. От чего зависит интетсивность сушки зерна
16. Влияние сушки зерна на качественные характеристики
17. Разовый съем влаги в шахтных сушилках для зерна разного использования
18. Классификация сушилок для растительной продукции

Тестовое задание № 4 закрытого типа по теме 4
«Особенности хранения сочной продукции и переработки продукции растениеводства»

1. Срок временного хранения плодоовощной продукции
а) до 5 дней;
б) до 10 дней;
в) до 20 дней;
г) до 40 дней.

2. Срок длительного хранения плодоовощной продукции
а) свыше 20 дней;
б) свыше 30 дней;
в) свыше 2 месяца;
г) свыше 4 месяца.

3. Лежкость картофеля определяется:
а) продолжительностью вегетационного периода;
б) продолжительностью периода глубокого покоя;
в) продолжительностью периода послеуборочного дозревания;

г) продолжительностью периода уборки.

4. Неверное положение в определении лежкости овощей и плодов:
а) способность сохраняться без значительных потерь массы;
б) способность сохраняться без потерь влаги;
в) способность сохраняться длительное время;
г) способность сохраняться без ухудшения товарного качества.

5. Плодовая культура, имеющая наименьший период лежкости:
а) крыжовник;
б) малина;
в) слива;
г) яблоки летних сортов.

6. Срок временного хранения плодоовощной продукции:
а) до 5 дней;
б) до 10 дней;
в) до 20 дней;
г) до 40 дней.

7. Срок длительного хранения плодоовощной продукции:
а) свыше 20 дней;
б) свыше 30 дней;
в) свыше 2 месяцев;
г) свыше 4 месяцев.

8. Лежкость картофеля определяется:
а) продолжительностью вегетационного периода;
б) продолжительностью периода глубокого покоя;
в) продолжительностью периода послеуборочного дозревания;
г) продолжительностью периода уборки.

9. Неверное положение в определении лежкости овощей и плодов:
а) способность сохраняться без значительных потерь массы;
б) способность сохраняться без потерь влаги;
в) способность сохраняться длительное время;
г) способность сохраняться без ухудшения товарного качества.

10. Лежкость яблок определяется:
а) продолжительностью вегетационного периода;
б) продолжительностью периода глубокого покоя;
в) продолжительностью периода послеуборочного дозревания;
г) продолжительностью периода уборки.

11. Фактор, не характеризующий режим хранения овощей и плодов:
а) влажность овощей и плодов;
б) газовый состав среды;
в) относительная влажность воздуха;
г) температура.

12. Концентрация газов в нормальной газовой среде при хранении плодов:
а) 5 % CO_2, 5 % O_2, 90 % N_2;

б) 5 % CO_2, 16 % O_2, 79 % N_2;
в) 5 % O_2, 95 % N_2;
г) 5 % CO_2, 95 % N_2.

13. Культура, для которой приемлем теплый способ хранения при температуре +18 оС:
а) картофель;
б) лук;
в) огурцы;
г) перец.

14. Научный принцип хранения, предусматривающий отсутствие живого начала в продуктах:
а) анабиоз;
б) абиоз;
в) аноксианабиоз;
г) ценоанабиоз.

15. Допустимая высота насыпи картофеля в хранилище с активным вентилированием:
а) 1-1,5 м;
б) 2-3 м;
в) 4-5 м;
г) 7-8 м.

16. Научный принцип хранения, называемый принципом «скрытой» жизни:
а) абиоз;
б) анабиоз;
в) биоз;
г) ценоанабиоз.

17. Оптимальная температура хранения картофеля в основной период:
а) -1-0 оС;
б) 0+1 оС;
в) +2+4 оС;
г) +6+8 оС.

18. Научный принцип, лежащий в основе хранения плодов в свежем виде после уборки:
а) абиоз;
б) гемибиоз;
в) осмоанабиоз;
г) эубиоз.

19. Оптимальная температура хранения столовых корнеплодов:
а) -1-0 оС;
б) 0+1 оС;
в) +2+4 оС;
г) +6+8 оС.

20. Нормы естественной убыли плодов при хранении в холодильнике за 5-8

месяцев:
А) 0,1-0,2 %;
б) 0,25-1,5 %;
в) 2-6 %;
г) 10-12 %.

21. Научный принцип, лежащий в основе длительного хранения плодов в свежем виде:
а) криоанабиоз;
б) ксероанабиоз;
в) термоанабиоз;
г) ценоанабиоз.

22. Оптимальная температура хранения винограда:
а) -1-0 оС;
б) +1+2 оС;
в) +3+4 оС;
г) +5+6 оС.

23. Фактор, от которого не зависит норма естественной убыли овощей при хранении:
а) вид тары;
б) способ хранения;
в) срок хранения;
г) тип хранилища.

24. Оптимальная температура хранения огурцов:
а) +1+2 оС;
б) +4+5 оС;
в) +6+8 оС;
г) +11+15 оС.

25. Дефектные плоды, содержание которых допускается стандартами:
а) загнившие;
б) зеленые;
в) мелкие;
г) перезревшие.

26. Научный принцип, лежащий в основе замораживания плодов:
а) аноксианабиоз;
б) криоанабиоз;
в) ксероанабиоз;
г) психроанабиоз;

27. Рекомендуемая температура хранения лука-матки:
а) -1-3 оС;
б) +2+5 оС;
в) +12+15 оС;
г) +18+22 оС.
28. Среднемесячный остаток плодоовощной продукции в хранилище находится как:
а) сумма остатков на 1, 15 и 30 числа месяца, деленная на 3;

б) сумма остатков на 1, 11 и 21 числа месяца, деленная на 3;
в) сумма остатков на 11, 21 и половины остатков на первые числа, деленная на 3;
г) сумма остатков на 1, 11, 21 и 1 число следующего месяца, деленная на 4.

29. Научный принцип, лежащий в основе консервирования плодов сахаром:
а) криоанабиоз;
б) ксероанабиоз;
в) осмоанабиоз;
г) ценоанабиоз.

30. Рекомендуемая температура хранения картофеля и моркови в лечебный период:
а) +2+4 оС;
б) +6+8 оС;
в) +12+18 оС;
г) +20+25 оС.

31. Болезнь клубней картофеля, допускаемая стандартом:
а) мокрая гниль;
б) парша;
в) сухая гниль;
г) фитофтороз.

32. Научный принцип, лежащий в основе маринования овощей и плодов:
а) аноксианабиоз;
б) ацидоанабиоз;
в) ацидоценоанабиоз;
г) осмоанабиоз.

33. Оптимальная относительная влажность воздуха для хранения картофеля и яблок:
а) 65-70 %;
б) 75-80 %;
в) 85-90 %;
г) 95-100 %.

34. Научный принцип, лежащий в основе квашения и соления овощей:
а) аноксианабиоз;
б) ацидоанабиоз;
в) ацидоценоанабиоз;
г) осмоанабиоз.

35. Вид продукции, которую недопустимо хранить при отрицательной температуре:
а) виноград;
б) капуста;
в) картофель;
г) лук.

35. Научный принцип, лежащий в основе консервирования в герметически укупоренной таре:
а) осмоанабиоз;
б) термоанабиоз;
в) термоабиоз;

г) эубиоз.

36. Период лежкости яблок осенних сортов:
а) 3-4 недели;
б) 2-3 месяца;
в) 4-5 месяцев;
г) 7-8 месяцев.

37. Длительность хранения чеснока при обработке его парафином:
а) 3-4 месяца;
б) 6-7 месяцев;
в) 9-10 месяцев;
г) 12-14 месяцев.

38. Биотический фактор, влияющий на сохранность продуктов:
а) газовый состав среды;
б) дыхание (газообмен);
в) относительная влажность воздуха;
г) температура.

39. Плодоовощная продукция, имеющая невысокую лежкость:
а) картофель ранний;
б) лук полуострых сортов;
в) морковь поздно убираемых сортов;
г) яблоки летних сортов.

40. Научный принцип, лежащий в основе микробиологического консервирования овощей:
а) абиоз;
б) анабиоз;
в) биоз;
г) ценоанабиоз.

41. Рекомендуемая температура хранения лука репчатого холодным способом:
а) -4-5 оС;
б) -1-3 оС;
в) 0+1 оС;
г) +2+4 оС.

42. Вид плодов, имеющих высокую лежкость:
а) абрикосы поздних сроков созревания;
б) груши поздних сроков созревания;
в) черешня поздних сроков созревания;
г) яблоки летних сортов.

43. Рекомендуемая температура хранения лука репчатого теплым способом:
а) +6+10 оС;
б) +12+15 оС;
в) +18+20 оС;
г) +25+28 оС.

44. Режим, не приемлемый для хранения плодов в свежем виде:

а) в модифицированной газовой среде;
б) в охлажденном состоянии;
в) в регулируемой газовой среде;
г) в сухом состоянии.

45. Оптимальный режим хранения яблок:
а) температура -2 оС, относительная влажность воздуха 75 %;
б) температура +3 оС, относительная влажность воздуха 95 %;
в) температура 0 оС, относительная влажность воздуха 90 %;
г) температура +0 оС, относительная влажность воздуха 70 %.

46. Оптимальный режим хранения винограда:
а) температура -2 оС, относительная влажность воздуха 65 %;
б) температура -1 оС, относительная влажность воздуха 70 %;
в) температура -1 оС, относительная влажность воздуха 85 %;
г) температура +2 оС, относительная влажность воздуха 90 %.

48. Научный принцип, лежащий в основе консервирования овощей в автоклаве:
а) абиоз;
б) анабиоз;
в) биоз;
г) ценоанабиоз.

49. Оптимальные размеры бурта для хранения картофеля и капусты в нашей зоне:
а) ширина 1,5-2 м, высота 1-1,5 м, длина 15 м;
б) ширина 1,5-2 м, высота 1-1,5 м, длина 50 м;
в) ширина 3-3,5 м, высота 2 м, длина 15 м;
г) ширина 3-3,5 м, высота 2 м, длина 30 м.

50. Оптимальный режим хранения картофеля в основной период:
а) температура 0 оС, относительная влажность воздуха 85 %;
б) температура +3 оС, относительная влажность воздуха 85 %;
в) температура +3 оС, относительная влажность воздуха 75 %;
г) температура +6 оС, относительная влажность воздуха 75 %.

Тестовое задание № 5 закрытого типа по теме 4 «Особенности хранения сочной продукции и переработки продукции растениеводства»

1. Отделение, которого нет на мукомольных заводах:
а) выбойное;
б) подготовительное;
в) размольное;
г) шелушильное.

2. Крупа из проса:
а) перловая;
б) пшено;
в) ядрица;
г) ячневая.

3. Оптимальное содержание молочной кислоты в квашеной капусте:

а) 0,3-0,6 %;
б) 0,7-1,3 %;
в) 1,5-2,0 %;
г) 2,1-2,5 %.

4. Отход маслоэкстракционного производства:
а) жмых;
б) мисцелла;
в) недоруш;
г) шрот.

5. Расход пюре на 1 кг сахара для приготовления повидла мажущейся консистенции:
а) 0,9 кг;
б) 1,25 кг;
в) 1,6 кг;
г) 1,95 кг.

6. Рабочие органы рассева для просеивания продуктов измельчения при помоле зерна:
а) вальцы гладкие;
б) вальцы рифленые;
в) сита с размером отверстий 0,2-2,0 мм;
г) сита с размером отверстий 3,0-4,0 мм.

7. Заключительная технологическая операция получения крупы:
а) дробление;
б) пропаривание;
в) сортировка по номерам;
г) шелушение.

8. Самая вместительная тара для квашения капусты:
а) бочка;
б) дошник;
в) контейнер СП-5-0,70;
г) полуконтейнер СП-5 0,45.

9. Лабораторный показатель качества хлеба:
а) вкус;
б) запах;
в) кислотность;
г) форма.

10. Заключительная технологическая операция производства масла:
а) жарение;
б) измельчение
в) обрушивание;
г) прессование.

11. Первая технологическая операция приготовления закусочных овощных консервов:
а) автоклавирование;
б) бланширование;
в) пассирование;
г) фасовка.

12. Продукт помола зерна пшеницы, полученный после сортировки на ситовеечной машине:
а) манная крупа;
б) мука;
в) мучка;
г) отруби.

13. Технологическая операция, которая не применяется при получении рисовой крупы:
а) дробление;
б) полирование;
в) шелушение;
г) шлифование.

14. Плодово-ягодная продукция, не пригодная к замораживанию:
а) абрикосы;
б) кабачки;
в) малина;
г) персики.

15. Способ рафинации растительного масла, устраняющий специфический запах:
а) гидратация;
б) дезодорация;
в) отбеливание;
г) фильтрование.

16. Консервы, для приготовления которых не нужна тепловая стерилизация:
а) овощные закусочные консервы;
б) плодовые соки;
в) соленые огурцы;
г) томатная паста.

17. Дробленая крупа из гречихи:
а) дробленка;
б) продел;
в) сечка;
г) ядрица.
18. Температура стерилизации овощных консервов в автоклаве:
а) 85-90 оС;
б) 95-100 оС;
в) 105-120 оС;
г) 130-12.
19. Выход пшеничной обойной муки при помоле:
а) 72 %;
б) 85 %;
в) 96 %;
г) 99 %.
20. Показатель, характеризующий кулинарные достоинства крупы:
а) коэффициент разваримости;
б) недодир;
в) содержание доброкачественного ядра;
г) содержание не шелушеных ядер.

21. Температура кипения томатной массы в вакуумных аппаратах при приготовлении пасты:
а) 35-40 оС;
б) 45-50 оС;
в) 75-80 оС;
г) 95-100 оС.
22. Технологическая операция, проводимая с зерном на шасталках:
а) влаготепловая обработка;
б) сортировка по размерам;
в) удаление остей;
г) шелушение.
23. Температура кипения готового варенья:
а) 100-101 оС;
б) 103-104 оС;
в) 106-107 оС;
г) 109-110 оС.
24. К микробиологическим процессам относится:
а) аэробное дыхание;
б) брожение;
в) гидролиз;
г) окисление.

25. Физический способ консервирования овощей и плодов:
а) замораживание;
б) квашение;
в) маринование;
г) соление.
26. Продукты измельчения зерна, не получаемые в результате драного процесса:
а) дунсты;
б) крупки;
в) манная крупа;
г) мука.

27. Машины, не пригодные для шелушения риса:
а) голлендры;
б) обоечные машины;
в) шелушильные постава;
г) шелушители с резиновыми вальцами.

28. Температура, рекомендуемая для быстрого замораживания плодов:
а) -15-18 оС;
б) -20-25 оС;
в) -30-36 оС;
г) -45-50 оС.

29. Оборудование, на котором проводят обогащение крупок в процессе помола:
а) вальцовые станки;
б) рассевы;
в) ситовеечные машины;
г) шлифовочные системы.

30. Культура, ядро которой не проходит финишную обработку при получении крупы:

а) горох;
б) гречиха;
в) просо;
г) рис.

31. Обогащение крупок в процессе помола – это:
а) измельчение крупок;
б) сортировка крупок по качеству и по размерам;
в) сортировка крупок по размерам;
г) шлифование крупок.
32. Машины, применяемые для получения крупы из ячменя:
а) вальцедековые станки;
б) голлендры;
в) обоечные машины;
г) шелушильные постава.

33. Оптимальная температура для квашения капусты:
а) 12-15 оС;
б) 18-22 оС;
в) 25-28 оС;
г) 30-32 оС.

34. Вид брожения, играющий только отрицательную роль в пищевых производствах:
а) молочнокислое;
б) маслянокислое;
в) спиртовое;
г) уксуснокислое.

35. Операция по удалению цветковых пленок зерна для получения крупы:
а) обрушивание;
б) полирование;
в) шелушение;
г) шлифование.
36. Норма соли по рецептуре при квашении капусты:
а) 1,0 %;
б) 1,7 %;
в) 2,4 %;
г) 3,1 %.
37. Оборудование, на котором крупки сортируют по размерам в процессе помола зерна:
а) размольные системы;
б) рассевы;
в) решетные станы;
г) ситовейки.
38. Операция, не относящаяся к финишной обработке ядра при получении крупы:
а) плющение;
б) полирование;
в) шелушение;
г) шлифование.
39. Концентрация рассола при солении томатов и огурцов:
а) 1-2 %;
б) 3-4 %;
в) 6-8 %;

г) 10-12 %.

40. Технологическая операция, придающая крупе блестящую поверхность:
а) плющение;
б) полирование;
в) шелушение;
г) шлифование.
41. Технологическая операция, которая не проводится при разделке теста:
а) валка;
б) обминка;
в) расстойка;
г) формовка.

42. Содержание уксусной кислоты в кислом пастеризованном маринаде:
а) 0,5 %;
б) 0,8 %;
в) 1,1 %;
г) 1,4 %.

43. Технологическая операция по обработке теста, проводимая раньше других:
а) деление на куски;
б) обминка;
в) расстойка;
г) формовка.

44. Физико-химический показатель качества растительного масла:
а) вкус;
б) запах;
в) прозрачность;
г) цветное число.

45. Масса нетто одной условной банки плодоовощных консервов:
а) 350 г;
б) 400 г;
в) 450 г;
г) 500 г.

46. Оборудование для влаготепловой обработки мятки (сырья для получения масла):
а) выпариватель;
б) жаровня;
в) калорифер;
г) теплообменник.

47. Консервированная продукция с повышенным содержанием сухих веществ:
а) томат-пюре;
б) томатная паста;
в) томатный сок;
г) томаты маринованные.

48. Минимальная масса хлеба:
а) не менее 300 г;

б) более 500 г;
в) не менее 700 г;
г) более 900 г.

49. Нагретая мятка (сырье для получения растительного масла):
а) мезга;
б) мездра;
в) меласса;
г) мисцелла.

50. Бланширование плодоовощного сырья – это:
а) кратковременная обработка паром;
б) легкое обжаривание в растительном масле;
в) мойка в теплой воде;
г) очистка от покровных тканей.

51. Расход прессованных дрожжей при безопарном способе приготовления теста:
а) 0,5-1,0 %;
б) 1,5-2,5 %;
в) 3-4 %;
г) 5-6 %.

52. Продукт экстрагирования масличного сырья, состоящий из масла и растворителя:
а) мезга;
б) мездра;
в) меласса;
г) мисцелла.

53. Заключительная операция при консервировании в герметически укупоренной таре:
а) стерилизация в автоклаве;
б) термостатирование;
в) фасовка в тару и укупоривание;
г) составление смеси по рецептуре.

54. Показатель, характеризующий состояние мякиша хлеба:
а) вкус;
б) запах;
в) пористость;
г) форма.

55. Растворитель, применяемый для получения растительного масла:
а) бензол;
б) гексан;
в) глицерин;
г) формалин.

56. Закусочные овощные консервы:
а) горошек зеленый;
б) икра кабачковая;
в) огурцы маринованные;
г) томаты цельноплодные.

57. Емкость для замеса и брожения теста:
а) дежа;
б) дека;
в) доха;
г) дошник.

58. Оборудование для отгонки растворителя после экстрагирования масличного сырья:
а) декантатор;
б) дефлектор;
в) дистиллятор;
г) конденсатор.

59. Плодовые соки с мякотью:
а) восстановленные;
б) гомогенизированные;
в) осветленные;
г) неосветленные.

60. Оптимальная температура для окончательной расстойки теста:
а) 28-30 оС;
б) 31-33 оС;
в) 35-38 оС;
г) 40-42 оС.

61. Продукт уваривания плодов в сахарном сиропе до желеобразной консистенции:
а) варенье;
б) джем;
в) желе;
г) повидло.

62. Оптимальная температура в пекарной камере при выпечке пшеничного хлеба:
а) 120-150 оС;
б) 160-190 оС;
в) 210-240 оС;
г) 280-310 оС.

63. Физический способ рафинации растительных масел:
а) гидратация;
б) дезодорация;
в) отбеливание;
г) фильтрование.

64. Вещество, не применяемое для химического консервирования плодоовощной продукции:
а) бензоат натрия;
б) сернистый ангидрид;
в) соляная кислота;
г) сорбиновая кислота.

65. Обязательное сырье для приготовления пшеничного теста:
а) жир;
б) патока;

в) сахар;
г) соль.

66. Самая первая технологическая операция при производстве растительного масла:
а) влаготепловая обработка;
б) измельчение;
в) обрушивание;
г) прессование.

67. Химический способ консервирования плодов и овощей:
а) квашение;
б) маринование;
в) мочение;
г) соление.

68. Технологическая операция, проводимая в размольном отделении мельницы:
а) гидротермическая обработка зерна;
б) измельчение зерна;
в) очистка зерна;
г) формирование помольных смесей.

69. Машины, применяемые для получения крупы из гречихи:
а) вальцедековые станки;
б) обоечные машины;
в) шелушильно-шлифовальные машины;
г) шелушильные постава.

70. Рекомендуемая температура пастеризации яблочного сока:
а) 65 оС;
б) 75 оС;
в) 85 оС;
г) 95 оС.

71 . Процент муки от общего количества, добавляемой при замесе малой густой опары:
а) 30 %;
б) 50 %;
в) 70 %;
г) 90 %.

72. Технологическое оборудование, не применяемое на маслобойных предприятиях:
а) жаровня;
б) пресс;
в) рушка;
г) экстрактор.

73. Компонент, без которого невозможно приготовить плодовые маринады:
а) гвоздика;
б) душистый перец;
в) сахар;
г) соль.

74. Самая первая технологическая операция, проводимая в размольном отделении мельницы:
а) выбой муки;
б) драной процесс;
в) обогащение крупок;
г) размольный процесс.

75. Технологическая операция, проводимая в подготовительном отделении крупяного завода:
а) дробление;
б) полирование;
в) пропаривание;
г) шелушение.

Ситуационные задачи по теме 4 «Особенности хранения сочной продукции и переработка продукции растениеводства»

1. «Размещение сочной продукции в стационарных и временных хранилищах»

На основе данных, полученных от преподавателя, разместить продукцию в стационарных хранилищах, в соответствии с полученным заданием, остатки продукции разместить на временной буртовой площадке.

Задание: Имеется 2 хранилища с принудительной и активной вентиляцией: длина 108 м, ширина – 30 м, высота по стене – 4 м, по коньку – 6 м.; 1 хранилище с естественной вентиляцией - длина 50 м, ширина – 15 м, высота по стене – 4 м, по коньку – 6 м.

На стеллажах разместить: Лук – 4-х ярусные стеллажи, высота - 0,4 м; ширина – 1,8; длина – 3 м. Коэффициент использования хранилищ – 70%.

Капуста – 3-х ярусный стеллаж: высота 0,8 м, ширина 1,2 м, длина 3 м. Коэффициент использования хранилищ – 75%.

Расчет провести в следующей последовательности:

1. Рассчитать емкость стационарных хранилищ при заданном типе вентиляции
2. Разместить продукцию на хранение, выбрав способ хранения
3. Нарисовать схему стационарных хранилищ и размещения в них продукции
4. Оставшуюся продукцию заложить в бурты и траншеи, для этого:
5. Вычислить емкость бурта, количество продукции в нем и общую потребность в буртах
6. Составить схему размещения продукции на буртовой площадке, нарисовать продольный и поперечный разрез бурта
7. Рассчитать площадь земельного участка, занимаемого одним буртом и общую площадь для размещения данного вида продукции
8. Найти объем земляных работ при подготовке буртовой площадки
9. Определить количество земли и соломы, которое потребуется для укрытия буртов

2. «Квашение капусты и определение качества готового продукта»

Познакомиться с принципами ферментирования продукции растениеводства, получить задание от преподавателя, освоить методику квашения капусты и определение ее качества по ГОСТ 3858 - 73.

Задание: Рассчитать потребность в сырье, соли и приготовить квашенную капусту по оригинальной рецептуре, через неделю определить качество готовой квашеной капусты.

Расчет провести в следующей последовательности:

1. Рассчитать отход капусты, моркови и других компонентов при подготовке продукции к квашению
2. Подготовить продукцию к квашению
3. Определить массу первоначального продукта
4. Определить естественную убыль продукции после квашения
5. Определить органолептические показатели качества продукта
6. Определить физико-химические показатели качества квашенной продукции
7. Определить сорт готовой продукции по ГОСТ

Перечень вопросов для контрольной работы

1. Значение зерновых культур в жизни человека.
2. История развития науки хранения в России.
3. Потери сельскохозяйственных продуктов и борьба с ними.
4. Факторы, влияющие на сохранность продукции.
5. Классификация принципов хранения продукции.
6. Химический состав зерна и семян и факторы, на него влияющие.
7. Классификация показателей качества товарных партий зерна.
8. Классификация показателей качества семенных партий.
9. Клейковина, ее состав и свойства.
10. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины.
11. Классификация пшеницы по содержанию и свойствам клейковины.
12. Хлебопекарная оценка ржи.
13. Оценка макаронных качеств зерна пшеницы.
14. Состав зерновых масс и значение их компонентов.
15. Основные физические свойства зерновых масс.
16. Теплофизические свойства зерновых масс и их значение при хранении.
17. Долговечность зерна и семян при хранении.
18. Дыхание. Факторы на него влияющие.
19. Основные физиологические свойства зерновых масс.
20. Микроорганизмы и факторы, влияющие на их развитие.
21. Вред, наносимый насекомыми и клещами во время хранения зерновых масс.
22. Меры борьбы с насекомыми и клещами.
23. Развитие процесса самосогревания и его виды.
24. Характеристика режимов хранения зерна и анализ существующего режима в вашем хозяйстве.
25. Типы стационарных зернохранилищ.
26. Временное хранение зерна.
27. Размещение зерна в стационарных хранилищах.
28. Принципы очистки зерновых масс.
29. Активное вентилирование, достоинства приема, установки.
30. Режимы активного вентилирования.
31. Характеристика способов сушки зерновых масс.
32. Условия и режимы сушки зерна в зерносушилках.
33. Техника сушки в шахтных и барабанных зерносушилках.
34. Понятие выхода и сорта муки. Виды помолов.
35. Технологический процесс производства муки.
36. Показатели качества муки и ее хранение.
37. Принципы переработки зерна в крупы.
38. Технологический процесс производства хлеба.
39. Способы производства растительного масла.
40. Производство растительного масла в хозяйстве. Показатели качества масла.

41. Особенности сочной продукции как объекта хранения.
42. Факторы, влияющие на сохраняемость картофеля, плодов и овощей.
43. Физические свойства картофеля, плодов и овощей.
44. Биохимические процессы, происходящие в плодах и овощах при хранении.
45. Физиологические свойства сочной продукции.
46. Физиологические расстройства, возникающие при хранении.
47. Причины порчи сочной продукции.
48. Комплекс мероприятий, сокращающий потери плодоовощной продукции.
49. Основные показатели режима хранения, влияющие на сохранность плодоовощной продукции.
50. Хранение продукции в регулируемых газовых средах.
51. Хранение сочной продукции в стационарных хранилищах.
52. Подготовка хранилищ к приему нового урожая.
53. Хранение овощей во временных хранилищах.
54. Технология хранения картофеля.
55. Технология хранения корнеплодов.
56. Технология хранения капусты.
57. Технология хранения лука и чеснока различного назначения.
58. Технология хранения плодовых овощных культур.
59. Технология хранения семечковых и косточковых культур.
60. Принципы микробиологической переработки сочной продукции.
61. Консервирование сахаром, производство соков.
62. Технология замораживания плодов и овощей, длительность и условия хранения продукции.
63. Технология сушки сочной продукции.

Номера вопросов для выполнения контрольной работы

Пред-последняя цифра шрифта	Последняя цифра шрифта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1 11 23 41 52	2 22 24 40 57	3 12 25 39 53	4 13 26 38 58	5 14 27 37 54	6 21 28 36 59	7 20 29 35 55	8 19 30 34 60	9 18 31 33 56	10 17 23 30 61
2	10 16 31 42 62	9 15 30 43 63	8 11 29 44 52	7 21 27 45 57	6 22 28 46 53	5 20 26 47 58	4 12 25 48 54	3 13 24 49 59	2 14 23 50 55	1 15 31 51 60
3	2 17 24 37 63	3 18 31 38 57	4 16 28 39 58	5 19 24 40 59	6 11 23 41 60	7 12 27 32 56	8 14 29 33 61	9 15 26 34 63	10 13 25 35 62	1 22 29 36 61
4	4 21 30 49	5 20 25 50	6 19 26 51	7 18 28 42	8 17 30 43	9 16 27 44	10 22 23 45	1 21 25 46	2 19 27 47	3 20 28 48

	53	52	63	52	54	55	56	57	58	59
5	9 11 29 51 60	10 12 24 42 63	1 13 23 50 62	2 16 30 43 54	3 15 31 49 55	4 14 29 45 53	5 18 24 48 57	6 17 26 44 59	7 11 30 47 60	8 12 23 46 62
6	4 22 27 33 52	8 21 25 35 54	9 18 28 37 56	10 19 27 39 58	1 14 26 41 62	2 13 25 32 63	3 20 29 34 59	4 17 28 36 60	5 16 31 38 59	6 15 26 39 61
7	3 11 23 50 56 5	4 22 31 48 55	5 21 30 46 54	6 20 28 44 53	7 19 25 42 62	8 18 24 43 60	9 17 23 45 57	1 12 27 47 59	2 13 29 49 61	3 14 30 51 63
8	6 16 31 35 52	5 15 30 45 57	4 11 29 37 53	3 12 27 47 58	2 22 25 39 55	1 21 24 49 60	7 25 19 33 56	8 20 26 43 61	8 18 29 38 60	10 17 31 48 62
9	8 15 23 41 56	7 14 24 40 54	6 13 27 39 55	5 16 28 38 52	4 12 26 37 53	3 18 27 36 63	2 11 30 35 62	1 14 28 34 61	10 20 24 33 60	9 21 26 32 59
0	9 19 27 32 57	8 17 25 33 58	7 15 31 34 59	6 13 29 35 60	5 16 30 36 61	4 22 23 37 62	3 17 26 38 63	2 18 24 39 57	1 12 28 40 58	10 19 25 41 59

Критерии оценки

Выполнение контрольной работы является допуском к экзамену. Обучающийся должен ответить на замечания преподавателя и дополнительные вопросы по теме контрольной работы, продемонстрировать знания освещённых вопросов и самостоятельность её выполнения.

Оценка «зачтено» ставится, когда работа выполнена в соответствии с установленными требованиями и полно освещены задания контрольной работы.

Оценка «не зачтено» ставится, когда работа когда работа выполнена не в соответствии с установленными требованиями и не освещены не все задания контрольной работы.

Утверждаю
Заведующий кафедры
ботаники и ландшафтной архитектуры

Вышегуров С.Х.

Экзаменационные вопросы по курсу «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»

1. Понятие о качестве. Признаки оценки качества. Факторы, влияющие на качество. Методы оценки качества продукции растениеводства.
2. Государственная система стандартизации на продукцию растениеводства. Особенности структуры стандартов на сочную продукцию.
3. Основные принципы хранения продукции растениеводства по Никитинскому.
4. Виды и причины потерь с.-х. продукции при хранении и переработке. Меры борьбы с ними.
5. Физические свойства зерновых масс, значение при хранении.
6. Химический состав продукции растениеводства. Факторы, влияющие на химический состав.
7. Вода в зерне и ее значение.
8. Физиологические свойства зерновых масс, значение при хранении.
9. Группы токсических веществ в растительной продукции, меры защиты.
10. Микроорганизмы в растительной продукции, условия, способствующие их развитию, признаки развития микроорганизмов.
11. Вредители запасов, виды повреждения, пути заражения, сроки и порядок обследования, методы выявления.
12. Система мер защиты хлебных запасов от вредителей.
13. Вред, наносимый грызунами и птицами, меры борьбы с ними.
14. Клейковина зерна пшеницы, состав, свойства и значение.
15. Самосогревание зерновых масс, условия, способствующие его развитию, фазы и виды самосогревания, меры предупреждения и борьба с ним.
16. Режимы хранения зерна, выбор режима хранения.
17. Подготовка хранилищ к сезону хранения продукции растениеводства (зерно и сочная продукция).
18. Приемы подготовки зерновых масс к хранению, принципы очистки.
19. Активное вентилирование, его цель, задачи, установки.
20. Режимы активного вентилирования (с целью проветривания, охлаждения, сушки, семенного зерна).
21. Способы сушки зерна.
22. Режимы конвективной сушки зерна.
23. Показатели процесса сушки (ПДТа.с., ПТДз., ПДВ), их контроль.
24. Рециркуляционная сушка зерна. Требования, предъявляемые к зерносушилкам.
25. Признаки нарушения процесса сушки.
26. Особенности техники сушки в сушилках разного типа (шахтные и барабанные).
27. Режимы сушки семенного зерна.
28. Правила приема и размещения зерна и семян в зернохранилище, наблюдение за зерном.
29. Технологические свойства зерна, причины их ухудшения.
30. Причины снижения всхожести семян при обработке и хранении, особенности хранения дефектного зерна и семян масличных культур.
31. Особенности подготовки к хранению и хранение мелкосемянных культур.
32. Порядок расчета за зерно за зерно и сочную продукцию, сдаваемую государству.
33. Порядок списания естественной и сверхнормативной убыли при хранении продукции растениеводства.

34. Основы переработки зерна в муку, виды помолов, контроль производства муки и ее хранение.
35. Технологический процесс крупяного производства, особенности хранения различных круп.
36. Производство хлебобулочных и макаронных изделий.
37. Принципы переработки масличных культур и получение растительного масла.
38. Основы технологического процесса переработки лубяных культур (льна, конопли).
39. Основы пивоварения, требования к качеству сырья.
40. Переработка бобовых культур и особенности их использования в пищевой и комбикормовой промышленности.
41. Биохимия покоя.
42. Влияние условий выращивания на сохраняемость плодов и овощей.
43. Классификация стационарных хранилищ. Способы хранения сочной продукции. Тара.
44. Временные (полевые) хранилища для сочной продукции.
45. Вентиляция в капитальных овощехранилищах.
46. Хранение продукции растениеводства в РГС.
47. Технология хранения картофеля.
48. Технология хранения корнеплодов.
49. Технология хранения капусты.
50. Технология хранения лука-матки и лука-севка.
51. Хранение лука-репки на продовольственные цели.
52. Хранение зеленных культур и зеленых плодов.
53. Технология хранения яблок.
54. Технология хранения ягод и косточковых культур.
55. Принципы переработки плодово-ягодной продукции.
56. Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья.
57. Технология квашения капусты.
58. Консервирование плодов и овощей солением и маринованием.
59. Консервирование высокой концентрацией сахара.
60. Технология консервирования замораживанием.
61. Консерванты, которые применяют для улучшения хранения сочной продукции при переработке (антисептики).
62. Сушка картофеля, овощей и фруктов.
63. Хранение консервированной продукции. Виды порчи консервов.

Критерий оценки экзамена

Критерий оценки системы знаний студента традиционный – экзамен.

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы:

- «5» (отлично) – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

- «4» (хорошо) – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах

науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

- «3» (удовлетворительно) – дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

- «2» (неудовлетворительно) – студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Тестовые задания для определения уровня сформированности компетенций по дисциплине

Б1.О.37 ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

(направление подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль Агрономия, Защита растений, селекция и генетика с/х культур)

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
(ИОПК-4.2)

Задания закрытого типа

1. Положение, которое не рассматривается в стандартном определении качества продукции:
а) качество дифференцируют в соответствии с целевым назначением продукции;
б) качество обусловливает пригодность продукции удовлетворять потребности;
в) качество сберегает количество продукции;
г) качество – это совокупность свойств продукции.
Ответ: г
2. Натура зерна – это:
а) состояние зерна;
б) масса зерна в определенном объеме;
в) плотность зерна;
г) форма, размеры и цвет зерна.
Ответ: б
3. Показатель качества продукции, не являющийся комплексным:
А) категория;
б) класс;
в) натура;
г) сорт
Ответ: в

4. Культура, имеющая самую низкую натуру зерна:
а) овес;
б) пшеница;
в) рожь;
г) ячмень.
Ответ: а
5. Вид убыли массы зерна при хранении, не относящийся к потерям:
а) просыпи;
б) распыл;
в) травмы;
г) усушка (испарение воды).
Ответ: а
6. Показатель качества зерна 1-й группы (обязательный для всех культур):
а) влажность;
б) натура;
в) пленчатость;
г) стекловидность.
Ответ: а
7. Зараженность зерна – это:
а) наличие в зерне вредителей и болезней;
б) наличие в зерне болезней;
в) наличие в зерне насекомых и клещей;
г) наличие в зерне грызунов и насекомых.
Ответ: в
8. Для стекловидного зерна не характерно следующее:
а) гладкий срез;
б) не просвечивается на диафаноскопе;
в) плотная структура;
г) хорошее технологическое качество.
Ответ: а

Задания открытого типа

1. Назовите основные причины потерь продукции растениеводства при хранении

2.Назовите основные факторы, влияющие на качество растительной продукции

3. Что такое долговечность продукции? Виды долговечности

4. Понятие «лежкость» и «сохраняемость» хранящихся объектов

5. Чем определяется период хранения плодов и овощей

6. Назовите причины отсутствия лежкости у листовых овощей и ягод

7. Биотические факторы, влияющие на сохранность продуктов

8. Значение влажности у зерновых культур и сочной продукции при хранении и переработки

ПК-9 Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение (ИОПК-9.1)

Задания закрытого типа

1. Режим хранения, не приемлемый для семенного зерна:
а) в условиях активного вентилирования;
б) в герметических условиях;
в) в охлажденном состоянии;
г) в сухом состоянии.
Правильный ответ: б
2. Способ сушки зерна, при котором применяются сорбенты влаги:
а) активное вентилирование;
б) воздушно-солнечная сушка;
в) тепловая сушка;
г) химическая сушка.
Правильный ответ: г
3. Запах сорбционного происхождения в зерне:
А) гнилостный;
б) плесневый;
в) полынный;
г) солодовый.
Правильный ответ: в
4. Показатель, не являющийся признаком свежести зерна:
а) вкус;
б) запах;
в) форма;
г) цвет.
Правильный ответ: в
5. Наиболее вероятное последствие хранения семян без доступа воздуха:
а) плесневение;
б) прорастание;
в) самосогревание;
г) снижение всхожести.
Правильный ответ: г
6. Продолжительность временного (краткосрочного) хранения зерна и семян:
а) до 2 недель;
б) до 1 месяца;
в) до 3 месяцев;
г) до 6 месяцев.
Правильный ответ: в
7. Научный принцип, лежащий в основе режима хранения зерна в сухом состоянии:
а) криоанабиоз;
б) ксероанабиоз;
в) термоанабиоз;
г) ценоанабиоз.
Правильный ответ: б
8. Качество клейковины сильной пшеницы:
а) не ниже I группы;
б) не ниже II группы;
в) не ниже III группы;
г) выше III группы.
Правильный ответ: а

9. Периодичность измерения температуры сухого зерна:
а) ежедневно;
б) один раз в 5 дней;
в) один раз в 15 дней;
г) один раз в месяц.
Правильный ответ: г
10. Машины, которые применяют для очистки зерна:
а) вальцовые станки;
б) сепараторы;
в) шелушители;
г) экстракторы.
Правильный ответ: б
11. Научный принцип, лежащий в основе режима хранения зерна без доступа воздуха:
а) абиоз;
б) аноксианабиоз;
в) ксероанабиоз;
г) термоанабиоз.
Правильный ответ: б

12. Обязательная технологическая операция послеуборочной обработки зерна и семян:
а) активное вентилирование;
б) очистка;
в) сушка;
г) химическое консервирование.
Правильный ответ: б

13. Наибольшую натуру имеет зерно:
а) влажное и засоренное;
б) влажное и очищенное;
в) сухое и очищенное;
г) сырое и очищенное.
Правильный ответ: в

14. Способ хранения зерна в одноэтажных зерноскладах:
а) в бинах;
б) в бункерах;
в) в закромах;
г) в силосах.
Правильный ответ: в

15. Физиологическая основа самосогревания зерновых масс:
а) гидролиз сухих веществ зерна;
б) интенсивное дыхание компонентов зерновой массы;
в) плохая теплопроводность;
г) слеживание зерна.
Правильный ответ: б
16. Рекомендуема высота штабеля при хранении семян злаков в мешках:
а) 4-5 мешков;
б) 8-12 мешков;
в) 14-18 мешков;
г) 20-26 мешков.
Правильный ответ: б

Задания открытого типа

Дополните предложение:

1. К основным физическим свойствам зерновых масс относятся _____

2. Послеуборочное дозревание это:
_____

3. Перечислите необходимые условия прорастания зерна при хранении
_____

4. Значение клейковины и ее свойства
_____

5. Что такое влажность зерна
_____

6. Перечислите меры борьбы с амбарными вредителями запасов
_____

7. Какие виды самосогревания зерновых культур вы знаете
_____

8. Перечислите виды очистки зерна
_____

9. От чего зависит интенсивность сушки зерна
_____

10. Классификация сушилок для растительной продукции
_____

11. Важнейший фактор, характеризующий режим хранения овощей и плодов
_____

12. Какова температура хранения картофеля_____

13. От чего зависит допустимая высота насыпи картофеля и овощей в хранилище
_____

14. Какие типы вентиляции в плодохранилищах вы знаете
_____

15. Рекомендуемая температура хранения лука репчатого холодным способом
_____

16. Перечислите основные принципы переработки картофеля, плодов и овощей_____

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	*«Высокий уровень»*
«Хорошо»	*«Повышенный уровень»*
«Удовлетворительно»	*«Пороговый уровень»*
«Неудовлетворительно»	*«Не достаточный»*

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, (http://nsau.edu.ru/file/403: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 № 268а-О (http://nsau.edu.ru/file/104821: режим доступа свободный);

Составитель: _____ Потапова С.С.