

**Фонд оценочных средств
по профессиональному модулю**

**Управление работами по производству и
переработке продукции растениеводства**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

35.02.05. Агрономия

Волгоград, 2021 г.

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности ПМ.03 *Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства* и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Экзамен проводится в форме - защиты отчета по учебной и производственной практике. Оценка осуществляется путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен» с отметкой уровня освоения по 5-ти бальной системе.

1. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ПК 3.1 Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.	Определение способов и методов хранения продукции растениеводства в соответствии с технологиями; Обоснование различных технологий хранения; Определение требований к режимам и срокам хранения продукции растениеводства; Изложение характеристик объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства
ПК 3.2 Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.	Выполнение работ по подготовке объектов и оборудования к хранению продукции растениеводства; Обоснование технологий хранения продукции растениеводства; Определение режимов и сроков хранения продукции растениеводства; Изложение характеристик объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства
ПК 3.3 Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.	Контроль условий хранения продукции растениеводства; Определение требований к режимам и срокам хранения продукции растениеводства; Определение потерь при хранении и реализации продукции растениеводства;

	Обоснование потерь, требования к условиям хранения продукции растениеводства и её реализации
ПК 3.4 Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.	Демонстрация навыков подготовки продукции растениеводства к переработке и подготовки её к реализации; Обоснование потерь при подготовке продукции к переработке, транспортировке, хранению и реализации продукции Определение потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства; Определение условий транспортировки продукции растениеводства; Определение способов консервирования и хранения продукции
ПК 3.5 Реализовывать продукцию растениеводства.	Определение потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства; обоснование потерь; Определение условий транспортировки продукции растениеводства

Таблица 2

Результаты (Освоенные общие компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация познавательного интереса в ходе овладения профессиональными умениями и навыками; - активная учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях и др
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области хранения, переработки и реализации продукции растениеводства
ОК 3 Принимать решения в стандартных и	- решение стандартных и нестандартных задач в области хранения, переработки и реализации

нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	продукции растениеводства
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области хранения, переработки и реализации продукции растениеводства

1.2. Практический опыт, умения, знания

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

- определения и подтверждения качества продукции растениеводства.

уметь:

У1 - подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции растениеводства к работе;

У2 - определять способы и методы хранения;

У3 - анализировать условия хранения продукции растениеводства;

У4 - рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;

У5 - определить качество зерна, плодоовощной продукции, технических культур в целях их реализации.

знать:

31 - основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства; технологии ее хранения;

32- требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства;

33 - характеристики объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства;

34- условия транспортировки продукции растениеводства;

35- нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства.

2. Формы контроля и оценивания по профессиональному модулю

Таблица 3

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.03.01.	Экзамен (7 семестр) Диф. Зачет (8 семестр)	- тестирование; - устный (письменный) опрос; - наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ, оценка результатов; - отчеты по итогам выполнения практических работ; - собеседование по ходу выполнения работы, задания; - проверка освоения алгоритма выполнения операции; - зачет по итогам освоения практических навыков.
УП	Диф. Зачет (7 семестр)	- наблюдение за выполнением видов работ, оценка результатов; - отчеты по итогам выполнения видов работ; - собеседование по ходу выполнения видов работ; - зачет по итогам освоения видов работ.
ПП	Диф. Зачет (8 семестр)	- наблюдение за выполнением видов работ, оценка результатов; - отчеты по итогам выполнения видов работ; - собеседование по ходу выполнения видов работ; - зачет по итогам освоения видов работ.
ПМ (в целом)	Экзамен (квалификационный)	

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения теоретического курса профессионального модуля является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Формой аттестации по *МДК 03.01. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства* по итогам 7 семестра является экзамен. Условием допуска к экзамену являются положительные оценки по всем лабораторным и практическим, самостоятельным работам. Экзамен проводится в письменной форме (примерные вопросы и практические задания прилагаются).

Формой аттестации по *МДК 03.01. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства* по итогам 8 семестра является зачет. Зачет проводится в письменной форме (примерные вопросы и практические задания прилагаются).

Условием положительной аттестации по профессиональному модулю на экзамене и зачете является положительная оценка освоения всех умений, знаний, а также формируемых общих и профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

3.2. Типовые задания для оценки освоения МДК 03.01. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства

3.2.1. Типовые задания для проведения текущего контроля знаний по МДК 03.01. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций входят задания для обучающихся с эталонами ответов.

Составлено – 1 вариант 90 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа.

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 90 минут.

Текст задания:

1.Партия зерна, хранящиеся в насыпях, называется

- а) сорная примесь;
- + б) зерновая масса;
- в) живые компоненты;
- г) зерновая примесь.

2. К физическим свойствам зерновых масс относят

- а) теплоемкость;
- б) теплопроводность;

- + в) сыпучесть;
 - г) термовлагопроводность.
3. К физиологическим свойствам зерновых масс относят
- а) скважистость;
 - + б) теплоемкость;
 - в) влажность;
 - г) самосортирование.
4. Критическая влажность зерна составляет:
- а) 10 %;
 - б) 12 %;
 - + в) 14 %;
 - г) 16 %.
5. Пищевой продукт, полученный в результате измельчения различных зерновых культур
- + а) мука;
 - б) крупа;
 - в) рушанка;
 - г) жмых.
6. Какая продукция вырабатывается на комбикормовых заводах?
- а) мука;
 - + б) премиксы;
 - в) крупа;
 - г) жмых.
7. Какое зерно не рекомендуется хранить без доступа воздуха:
- + а) семенное;
 - б) направляемое для переработки в муку;
 - в) кормовое;
 - г) направляемое для переработки в крупу.
8. Анаэробный тип дыхания семенного зерна приводит к:
- + а) гибели зародыша;
 - б) удлинению периода покоя;
 - в) выделению энергии;
 - г) выделению углекислого газа.
9. Равновесная влажность зерна при хранении зависит от:
- а) температуры;
 - б) высоты слоя;
 - в) сорта семян;
 - + г) относительной влажности воздуха.
10. Семена какой культуры нельзя сушить в барабанных зерносушилках:
- а) озимой ржи;
 - б) овса;
 - в) озимой пшеницы;
 - + г) гороха.
11. Какие признаки учитывают при определении съемной зрелости плодов яблок

- а) окраску мякоти плода;
- + б) окраску кожицы и семян;
- в) степень повреждения плодов вредителями;
- г) степень заболеваемости плодов.

12. Сушка зерна приводит к:

- а) гибели амбарных вредителей
- + б) уменьшению влажности;
- в) укреплению клейковины;
- г) ослаблению клейковины.

13. При хранении семян в складах в первую очередь ведут наблюдение за:

- а) всхожестью;
- б) зараженностью вредителями;
- в) свежестью;
- + г) температурой.

14. Влажность – это содержание в зерне:

- а) гигроскопической воды;
- б) капельно-жидкой воды;
- в) свободной воды;
- + г) связанной воды.

15. Уничтожение всех живых начал в продукции происходит при использовании принципа:

- + а) абииоза;
- б) анабииоза;
- в) ценоанабииоза;
- г) биоза.

16. Укажите показатели физико-химических свойств зерна пшеницы

- + а) геометрическая характеристика частиц, натура, крупность, плотность, стекловидность, масса 1000 зерен;
- б) количество и качество клейковины, натура, крупность, плотность, стекловидность, масса 1000 зерен;
- геометрическая характеристика частиц, химический состав зерна, натура, крупность, плотность, стекловидность, масса 1000 зерен;
- в) натура, плотность, крупность, стекловидность, масса 1000 зерен, энергия прорастания, всхожесть.

17. Следствие анаэробного дыхания зерна:

- а) выделение большого количества тепла;
- + б) выделение спирта;
- в) плесневение зерна;
- г) расходование большого количества кислорода.

18. Физическая основа самосогревания зерновых масс:

- а) интенсивное дыхание;
- + б) плохая теплопроводность;
- в) хорошая теплопроводность;
- г) хранение при повышенной температуре.

19. Вид потерь зерна, происходящих под действием его ферментов:

- а) жизнедеятельность вредителей;
- + б) прорастание;
- в) развитие микроорганизмов;
- г) уничтожение птицами и грызунами.

20. Массу зерна в определенном объеме называют:

- + а) натурой;
- б) однородностью;
- в) полновесностью;
- г) массой.

21. К хлебам первой группы относятся:

- + а) пшеница, рожь, ячмень, овес;
- б) кукуруза, просо, сорго, рис;
- в) пшеница, рожь;
- г) кукуруза, просо, сорго, рис, пшеница, рожь, ячмень, овес.

22. 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.

23. Водорастворимые белки в зерне:

- а) альбумины;
- б) глобулины;
- в) глютелины;
- г) проламины.

24. Критическая влажность зерна хлебных злаков при хранении:

- а) 13,0-14,0 %;
- + б) 14,5-15,5 %;
- в) 16,0-17,0 %;
- г) 17,5-18,0 %.

25. Вещество, определяющее желирующую способность плодов и ягод:

- а) воск;
- + б) пектин;
- в) фруктоза;
- г) эфирное масло.

26. Показатель качества растительного масла, определяемый органолептическим методом:

- а) кислотное число;
- б) количество отстоя;
- + в) прозрачность;
- г) содержание фосфатидов.

27. Продукт гидролиза жиров:

- а) аминокислоты;
- + б) глицерин;
- в) глюкоза;
- г) этиловый спирт.

28. Абиотические факторы, влияющие на сохранность продуктов:

- а) интенсивность процессов жизнедеятельности;
- б) почвенно-климатические условия;
- в) теплофизические процессы;
- + г) условия внешней среды.

29. Вид биологических потерь зерна при хранении, относящихся к неизбежным:

- + а) дыхание;
- б) прорастание;
- в) самосогревание;
- г) уничтожение вредителями.

30. 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.

31. 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.

32. Скрытые потери продуктов – это:

- + а) использование продукции не по назначению;
- б) неправильный учет продукции;
- в) потери в результате скрытой зараженности вредителями;
- г) хищение продукции.

33. Причины скрытых потерь продукции:

- а) биологические;
- б) механические;
- + в) организационно-хозяйственные;
- г) технические.

34. Период, в течение которого зерновая масса сохраняет свои потребительские свойства, называют

- а) скважистостью;
- б) десорбцией;
- + в) долговечностью;
- г) адсорбцией.

35. При интенсивном дыхании зерновой массы без вентиляции ее влажность обычно

- + а) увеличивается;
- б) уменьшается в значительной степени;
- в) слегка уменьшается;
- г) не изменяется.

36. С повышением влажности зерно дышит

- + а) интенсивнее;
- б) менее интенсивно;
- в) с такой же интенсивностью, что и ранее;
- г) с значительно меньшей интенсивностью.

37. Влажность, при которой в зерне появляется свободная влага и резко возрастает интенсивность дыхания семян, называется

- а) минимальной;
- б) максимальной;
- + в) критической;
- г) оптимальной.

38. Прохладное дождливое лето

- а) повышает лежкость плодов и овощей;
- + б) понижает лежкость плодов и овощей;
- в) не влияет на лежкость;
- г) иногда повышает, иногда понижает.

39. Большая подвижность зерновой массы называется

- + а) сыпучестью;
- б) самосортированием;
- в) скважистостью;
- г) теплопроводностью.

40. Мелкие примеси в зерновой массе

- а) не влияют на ее скважистость;
- б) увеличивают скважистость;
- + в) уменьшают скважистость.

41. Крупные примеси в зерновой массе обычно

- а) уменьшают скважистость;
- + б) увеличивают скважистость;
- в) не влияют на скважистость.

42. Наибольшей сыпучестью обладает зерновая масса, состоящая из семян

- + а) шарообразной формы;
- б) треугольной;
- в) овальной формы;
- г) почковидной формы.

43. При увеличении влажности сыпучесть

- а) повышается;
- + б) понижается;
- в) не изменяется;
- г) иногда повышается, иногда снижается.

44. Самосортирование зерна

- + а) способствует самосогреванию;
- б) не способствует самосогреванию;
- в) способствует самосогреванию только бобовых культур;
- г) способствует самосогреванию только масличных культур.

45. Укажите показатели физических свойств зерновой массы

- + а) сыпучесть, самосортирование;

- б) масса 1000 зерен;
 - в) содержание сорной примеси;
 - г) все перечисленные выше.
46. Какие факторы влияют на интенсивность дыхания плодов при хранении
- а) вид плодов;
 - б) сорт и разновидность;
 - в) температура окружающей среды;
 - + г) все перечисленные выше.
47. Комплекс белковых веществ зерна, способных при набухании в воде образовывать связную эластичную массу называют:
- а) натурой;
 - б) щуплостью;
 - + в) клейковиной;
 - г) мякиш.
48. Укажите основную задачу активного вентилирования зерна
- а) снизить интенсивность анаэробного дыхания;
 - + б) снизить температуру и влажность зерна;
 - в) усилить интенсивность аэробного дыхания;
 - г) повысить интенсивность анаэробного дыхания.
49. При хранении зерна без доступа воздуха не сохраняются
- + а) посевные качества;
 - б) технологические качества;
 - в) кормовые качества;
 - г) все перечисленные выше.
50. Однородность зерна по его крупности называется...
- а) выравненностью;
 - б) полновесностью;
 - в) партией зерна;
 - + г) выполненностью.
51. Термин «зерновая масса» следует понимать, как технический так называют ...
- а) пробу зерна;
 - б) зерно после доработки;
 - + в) партию зерна;
 - г) зерно после доработки.
52. Период, в течение которого зерно и семена сохраняют свои потребительские свойства (посевные, производственные и продовольственные) называют ...
- + а) долговечность;
 - б) сохраняемость;
 - в) товарность;
 - г) период хранения.
53. Критическая влажность зерна пшеницы, ржи, ячменя, семян злаковых кормовых трав колеблется в пределах:
- а) 15 – 16 %;

+ б) 14,5 - 15,5 %;

- в) 12,5 – 13 %;

- г) 12 – 12,5 %.

54. При быстром нагреве чаще растрескиваются семена

- а) пшеницы;

- б) ржи;

+ в) гороха;

- г) ячменя.

55. При хранении зерна без доступа воздуха не сохраняются

+ а) посевные качества;

- б) технологические качества;

- в) кормовые качества;

- г) все перечисленные выше.

56. Натура зерна – это:

- а) состояние зерна;

+ б) масса зерна в определенном объеме;

- в) плотность зерна;

- г) форма, размеры и цвет зерна.

57. Единичный показатель качества продукции характеризует:

- а) качество единицы продукции (например, 1 кг продукта);

- б) несколько простых свойств продукции;

+ в) одно простое свойство продукции;

- г) одно сложное свойство продукции.

58. Прибор для определения натуры зерна:

- а) валориграф;

- б) диафаноскоп;

- в) ИДК-1;

+ г) пурка.

59. 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.

60. Водорастворимые белки в зерне:

+ а) альбумины;

- б) глобулины;

- в) глютелины;

- г) проламины.

61. Плохая тепло - и температуропроводность зерновой массы может задерживаться и приводить к зерновой массы:

- а) убыли;

+ б) самосогреванию;

- в) ухудшению качества;

- г) уменьшению скважистости.

62. Прибор для определения сухих веществ в овощах и фруктах называется:

- а) психрометр;
- б) ареометр;
- + в) рефрактометр;
- г) нивелир.

63. Лежкость моркови снижается при

- а) хранении в песке;
- б) при покрытии корнеплодов тонким слоем глины;
- + в) многократной переборке корнеплодов;
- г) все перечисленное выше.

64. 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.

65. Критическая влажность зерна составляет

- а) 14 %;
- б) 18 %;
- + в) 16 %;
- г) 20 %.

66. Что относят к примесям?

- а) зерно пшеницы;
- + б) почвенные частицы;
- в) почвенные животные;
- г) насекомоядные птицы.

67. Способность плодов и овощей сохраняться длительное время без значительных потерь массы, ухудшения товарных, пищевых и семенных качеств называется

- + а) лежкость;
- б) пластичность;
- в) липкость;
- г) спелость.

68. Сколько процентов воды содержит плодоовощная продукция

- а) менее 40;
- б) 40-50;
- в) 50-60;
- + г) более 60.

69. Оптимальная температура хранения винограда:

- + а) -1-0°C;
- б) +1-2 °C;
- в) +3 +4 °C;
- г) +5 +6°C.

70. Емкость для замеса и брожения теста:

- а) дежа;
- б) дека;
- в) доха;
- г) дошник.

71. К сорной примеси в зерне относятся:

- + а) битые зерна основной культуры;
- б) испорченные зерна основной культуры;
- в) проросшие зерна основной культуры;
- г) щуплые зерна основной культуры.

72. Содержание клейковины в зерне сильной пшеницы:

- а) не менее 23 %;
- + б) не менее 28 %;
- в) не менее 32 %;
- г) более 32 %.

73. Истребительные методы для борьбы насекомыми и клещами:

- а) дезактивация;
- + б) дезинсекция;
- в) дезинфекция;
- г) дератизация.

74. Биотические факторы, влияющие на сохранность продуктов:

- + а) интенсивность процессов жизнедеятельности;
- б) погодные условия;
- в) теплофизические процессы;
- г) условия внешней среды.

75. Вид потерь продуктов при хранении, не относящийся к биологическим потерям:

- а) самосогревание;
- + б) травмы;
- в) уничтожение грызунами;
- г) уничтожение птицами.

76. Физическая масса проданного зерна 200 т. Влажность составляет 13 %, сорная примесь 0,3 %. Натуральная надбавка к массе зерна будет равна по влажности 4 %, по сорной примеси 0,7 % . Определить зачетную массу партии зерна?

- + а) 209,4 т;
- б) 171,6 т;
- в) 193,4 т;
- г) 185,2 т.

77. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Эубиоз	А. Сохранение живых организмов до момента их использования
2. Гемибоз	Б. Хранение продуктов в свежем состоянии за счет иммунных и защитных свойств части самого растения
3. Абиоз	В. Полное прекращение жизни микроорганизмов,

	которое достигается за счет тепловой, лучевой стерилизации, механической стерилизации, химической стерилизации
4. Осмоанабиоз	Г. Повышение осмотического давления, приводящее к плазмолизу бактериальных клеток

- + а) 1 – А, 2- Б, 3 – В, 4 – Г;
 - б) 1 – Б, 2- А, 3 – В, 4 – Г;
 - в) 1 – В, 2- Б, 3 – А, 4 – Г;
 - г) 1 – Г, 2- Б, 3 – В, 4 – А.

78. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Химстерилизация	А. Удаление микроорганизмов из продукта фильтрованием или центрифугированием
2. Механическая стерилизация	Б. Продукты обрабатывают химическими средствами, убивающими микроорганизмы и насекомых.
3. Лучевая стерилизация	В. Уничтожение микроорганизмов и насекомых за счет применения ультрафиолетовых, инфракрасных и гамма лучей
4. Термостерилизация	Г. Обработка продуктов повышенной температурой до 100°C и выше. При такой температуре все живое гибнет

- а) 1 – А, 2- Б, 3 – В, 4 – Г;
 - б) 1 – В, 2- А, 3 – Б, 4 – Г;
 - в) 1 – Г, 2- А, 3 – В, 4 – Б;
 + г) 1 – Б, 2- А, 3 – В, 4 – Г.

79. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Альбумины	А. Полноценные белки, содержащие все незаменимые аминокислоты
2. Глобулины	Б. Растительные белки, содержащиеся преимущественно в эндосперме злаков, обладают сравнительно сбалансированным составом аминокислот и хорошо утилизируются организмом человека
3. Глютелины	В. Семейство <u>глобулярных</u> <u>белков</u> крови, имеющих более высокую молекулярную массу и меньшую растворимость в воде, чем альбумины

- + а) 1 – А, 2- В, 3 – Б;
 - б) 1 – Б, 2- В, 3 – А;
 - в) 1 – В, 2- А, 3 – Б.

80. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Пигменты	А. Окрашенные вещества, входящие в состав <u>тканей</u> организмов.
2. Углеводы	Б. <u>органические вещества</u> , содержащие <u>карбонильную группу</u> и несколько <u>гидроксильных групп</u>
3. Ферменты	В. сложные <u>молекулы</u> <u>белка</u> , рибосом или их комплексы, <u>ускоряющие</u> химические реакции в живых системах
4. Липиды	Г. Запасные высокоэнергетические вещества, используемые семенами при дыхании в период хранения и при прорастании зародыша

- + а) 1 – А, 2- Б, 3 – В, 4 – Г;
 - б) 1 – В, 2- Б, 3 – А, 4 – Г;
 - в) 1 – А, 2- Б, 3 – Г, 4 – В;

- г) 1 – Б, 2- А, 3 – В, 4 – Г.

81. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Теплоемкость	А. Характеризует теплоизолирующие свойства материала. Теплопроводность зерна чуть выше теплопроводности асбеста и сухого дерева
2. Теплопроводность	Б. Характеризует затраты тепла на нагрев материала. Чаще всего используют величину удельной теплоемкости, которая равна количеству тепла, затраченного на нагрев 1 кг материала на 1 градус Цельсия или Кельвина
3. Термовлагопроводность	В. Теплофизическая величина, характеризующая скорость изменения температуры в материале или другими словами, - характеризующая теплоинерционные свойства материала
4. Температуропроводность	Г. Явление термовлагопроводности часто наблюдается в зерновой массе

+ а) 1 – Б, 2- А, 3 – Г, 4 – В;

- б) 1 – А, 2- Б, 3 – Г, 4 – В;

- в) 1 – Б, 2- А, 3 – В, 4 – Г;

- г) 1 – В, 2- А, 3 – Г, 4 – Б.

82. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Сушка	А. Разделение семян по размерам на фракции, соответствующие размерам ячеек высевающих аппаратов сеялок
2. Калибровка	Б. Технологическая операция при подготовке масличных семян к переработке, так как ее эффективность также находится в прямой зависимости от оптимальной влажности
3. Обрушивание	В. Технологическая операция, вследствие которой просушенные семена поступают в распределительный шнек над рушками, которые предназначены для разрушения оболочки семян (лузги), с тем, чтобы в дальнейшем ее отделить от ядра, содержащего основное количество масла.

+ а) 1 – Б, 2- А, 3 –В;

- б) 1 – А, 2- Б, 3 –В;

- в) 1 – Б, 2- В, 3 –А.

83. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Сыпучесть	А. Способность зерновой массы при транспортировании, загрузке и разгрузке транспортных средств и зернохранилищ расслаиваться в соответствии с плотностью, парусностью и коэффициентом трения её составных частей
2. Самосортирование	Б. Способность зерна перемещаться по наклонной поверхности под действием своей массы
3. Скважистость	В. Промежутки заполненные воздухом между отдельными зернами и примесями зерновой массы

+ а) 1 – Б, 2 - А, 3 – В;

- б) 1 – А, 2 - Б, 3 – В;

- в) 1 – Б, 2- В, 3 – А.

84. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Кормовые смеси	А. Один из главных источников важных минеральных веществ для организма животных
-------------------	---

2. Комбикорма-концентраты	Б. Комбикорма с повышенным содержанием протеина, минеральных веществ и микродобавок, скармливаемый с зерновыми, сочными или грубыми кормовыми средствами для большего обеспечения биологически полноценного кормления животных
3. Белково-витаминные добавки	В. Однородная смесь измельченных до определенного состояния высокобелковых и минеральных кормовых средств и микродобавок

+ а) 1 – А, 2- Б, 3 – В;

- б) 1 – Б, 2 - А, 3 – В;

- в) 1 – В, 2 - Б, 3 – А.

85. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Послеуборочное дозревание	А. Приводит к образованию этилового спирта, который в начале процесса, при небольших концентрациях, угнетает жизненные функции клеток, а затем, при дальнейшем повышении его концентрации, убивает их, делая семена невсхожими, то есть непригодными для сева. Таким образом, совершенно очевидно, что в партиях семенного зерна должно происходить только аэробное дыхание, а владелец семян должен заботиться о том, чтобы в зерновой массе не накопилось избыточное количество диоксида углерода.
2. Анаэробное дыхание	Б. Основной процесс энергетического метаболизма многих прокариот, при котором донором водорода или электронов являются органические вещества, а конечным акцептором – молекулярный кислород
3. Аэробное дыхание	В. Биохимический процесс, получивший свое название из-за физиологической и практической значимости

+ а) 1 – В, 2- Б, 3 –А;

- б) 1 – А, 2- Б, 3 –В;

- в) 1 – Б, 2- В, 3 –А.

86. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Гнездовое самосогревание	А. Может возникнуть в любой части зерновой массы в результате одной из причин
2. Пластовое самосогревание	Б. Характеризует такое состояние, при котором греется вся зерновая масса, кроме самых периферийных участков
3. Низовое самосогревание	В. Греющийся слой возникает в насыпи зерна в виде горизонтального или вертикального пласта
4. Сплошное самосогревание	Г. Развивается горизонтальным пластом в нижней части зерновой массы на расстоянии 20...50 см от пола.

- а) 1 – В, 2- А, 3 – Г, 4 – Б;

- б) 1 – Б, 2- В, 3 – Г, 4 – А;

+ в) 1 – А, 2- В, 3 – Г, 4 – Б;

- г) 1 – А, 2- В, 3 – Б, 4 – Г.

87. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Шахтные сушилки	А. Устройство рабочей камеры представляет собой металлический бункер шахту
2. Барабанные сушилки	Б. В данных сушилках агент сушки воздействует при пересыпании зерна во вращающемся барабане
3. Стационарные сушилки	В. Позволяет использовать высоту для увеличения мощности сушки без увеличения площади на земле

- + а) 1 – А, 2- Б, 3 – В;
- б) 1 – Б, 2- А, 3 – В;
- в) 1 – В, 2- Б, 3 – А.

88. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Пассивное охлаждение	А. Используют с помощью стационарных и передвижных вентиляционных установок, пропуска зерна через зерноочистительные машины и конвейеры, через охладительные и сушильные камеры зерносушилок, продуваемые холодным воздухом
2. Активное охлаждение	Б. Зерновую массу не перемещают и принудительно не нагнетают в нее воздух. Понижения температуры достигают проветриванием зернохранилищ и устройством в них приточно-вытяжной вытяжки
3. Комбинированное охлаждение	В. Охлаждение на транспортерах с одновременным использованием зерноочистительных машин

- + а) 1 – Б, 2- А, 3 – В;
- б) 1 – Б, 2- А, 3 – В;
- в) 1 – В, 2- Б, 3 – А.

89. Установите соответствие между технологическими понятиями и их определениями:

1. Предупредительные меры защиты зерна	А. Применяют как неизбежную необходимость при обнаружении зараженности, сложнее в техническом отношении, дороже, им предшествуют потери массы и качества зерна или семян
2. Истребительные меры защиты зерна	Б. Борьба с грызунами
3. Дератизация	В. Соблюдение этих мер исключает случаи массового заражения зерна вредителями и распространения их по другим объектам

- + а) 1 – В, 2- А, 3 – Б;
- б) 1 – А, 2- В, 3 – Б;
- в) 1 – Б, 2- А, 3 – В.

90. Установите соответствие между показателями зольности и видами муки:

1. 0,55 %	А. Высший сорт
2. до 0,75 %	Б. 1-ый сорт
3. 1,25 %	В. 2-ой сорт
4. не более 2 %	Г. Обойная

- а) 1 – Б, 2- А, 3 – В; 4 – Г;
- б) 1 – А, 2- Б, 3 – Г; 4 – В;
- + в) 1 – А, 2- Б, 3 – В; 4 – Г;
- г) 1 – А, 2- В, 3 – Б; 4 – Г.

Критерии оценки:

Тест содержит 100 вопросов I уровня освоения.

Перевод числа правильных ответов обучающегося в оценку по пятибалльной шкале рекомендуется проводить в следующем соответствии:

- 5 баллов – выше 90% правильных ответов;
- 4 балла - выше 80% правильных ответов;
- 3 балла – выше 70% правильных ответов;
- 2 балла – выше 50% правильных ответов;

1 балл – выше 20% правильных ответов;
0 баллов – менее 20 % правильных ответов.

3.2.2. Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамен)

Формой аттестации по МДК 03.01 *Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства* является экзамен. Для подготовки к экзамену обучающемуся предлагается 40 теоретических вопросов и практических заданий, охватывающих все разделы программы (проверка усвоенных знаний) и (проверка усвоенных умений). Условия практических заданий выдаются обучающимся непосредственно на экзамене.

Коды У, З	Тексты заданий	Коды формируемых ПК, ОК
3.1-3.5	1. Биологические основы хранения 2. Хранение плодовых овощей 3. Общие методы и механизация хранения 4. Дозревание и хранения томатов лежких сортов. Условия технологии хранения. 5. Подготовка объектов хранения 6. Кратковременное хранение зеленных овощей в различных упаковках 7. Сроки хранения продукции растениеводства 8. Способы приготовления различных видов консервов 9. Способы размещения продукции растениеводства 10. Реализация сельскохозяйственной продукции 11. Характеристика хранилищ, буртов, холодильников по технологическим и экономическим показателям 12. Консервирование быстрым замораживанием 13. Основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства 14. Подготовка продукции к переработке: сортировка, калибровка, мойка, измельчение 15. Технологии транспортировки продукции растениеводства 16. Транспортировка продукции растениеводства 17. Теоретические основы хранения продукции растениеводства 18. Сушка продукции растениеводства 19. Особенности, определяющие лежкость и сохраняемость продукции растениеводства. 20. Солнечная, сублимационная сушка, на сушильных установках. 21. Послеуборочная товарная обработка продукции 22. Микробиологические методы консервирования 23. Хранение картофеля 24. Консервирование тепловой стерилизацией 25. Потери при хранении картофеля и меры их сокращения. Лежкие сорта картофеля. 26. Способы хранения консервированной продукции 27. Хранение капусты 28. Хранение зерна 29. Лежкие сорта капусты. Оптимальные условия и технология	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9

	хранения 30. Консервирование сахаром 31. Хранение корнеплодов 32. Хранение винограда и цитрусовых 33. Хранение лука и чеснока 34. Хранение яблок и груш 35. Упаковка и хранение сушеных продуктов, маркировка, этикетирование 36. Биологические основы хранения 37. Хранение плодовых овощей 38. Реализация сельскохозяйственной продукции 39. Дозревание и хранения томатов лежких сортов. Условия технологии хранения. 40. Сушка продукции растениеводства	
У1-У5	1. Дайте определение терминам партия, точечная проба, средняя проба, объединенная проба. 2. Какое количество точечных проб необходимо отобрать в партии зерна из 9, 50 и 180 мешков? 3. Как получить средний образец? 4. Перечислите виды щупов? 5. Как производят отбор проб из автомобилей, из насыпи, из мешков. 6. Каков порядок проведения анализов среднего образца зерна? 7. Как классифицируются показатели качества зерна и семян различных культур? 8. Какие виды кондиций применяют в практике хранения зерна? 9. В чем заключается значение показателей свежести при оценке качества зерна? 10. К какому показателю качества относится натура? 11. На чем основан принцип действия пурки? 12. Как влияет понижение натуры по сравнению с базисными заготовительными кондициями на закупочные цены на зерно? 13. Какие свойства характеризуют качество клейковины? 14. В чем заключается методика определения качества клейковины? 15. Какие сорта мягкой и твердой пшеницы, районированные в Кемеровской области? 16. Какие выделяют классы мягкой пшеницы по содержанию клейковины? 14. В хозяйстве на хранение в бурты заложено 600 т картофеля. Из них 150 т – с 15-21 сентября, 250 т- с 22 сентября по 1 октября и 200 т – со 2 по 11 октября. Реализация картофеля начата с 3 апреля (понедельник). Ежедневно (шестидневная рабочая неделя) проводят подготовку и отправку партии массой 20 т. Всего реализовано 520 т картофеля. При этом по внутрихозяйственным актам списано 40 т технического и 15 т абсолютного брака. Установите массу картофеля, подлежащую списанию по нормам естественной убыли. Какое количество картофеля можно реально списать в сложившейся ситуации? 15. Какие специфические показатели качества крупяных культур определяют? 16. Какие специфические показатели определяют при анализе риса-	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9

	зерна? 17. Каким способом определяют пленчатость крупяных культур? 18. Преимущества активного вентилирования по сравнению с естественной вентиляцией. 19. На какие группы подразделяют плоды и овощи по устойчивости к концентрации диоксида углерода и кислорода? 20. Чем обусловлена высокая сохраняемость плодоовощной продукции при хранении в МГС? 21. Какие материалы используются при создании МГС? 22. Приведите классификацию систем воздухообмена в камерах. 23. Каковы особенности размещения плодов и овощей в холодильниках в зависимости от их вида и сроков хранения? 24. Для чего плодоовощную продукцию предварительно охлаждают? 25. Какую технику применяют для замораживания плодоовощной продукции? 26. Какие изменения происходят в плодах и овощах при замораживании? 27. Как влияет скорость замораживания плодов и овощей на их качество? 28. Какими способами укладывают плоды в ящики? 29. В чем заключается полевой способ хранения плодоовощной продукции? Каковы его преимущества и недостатки? 30. Как устроены бурты и траншеи? 31. Опишите технику укрытия буртов и траншей в зависимости от вида продукции. 32. Что называется засоренностью? 33. Какие виды примесей выделяют? 34. Как влияет засоренность зерна на его стоимость? 35. Что такое абсолютный отход и технический брак? 36. Перечислите факторы, влияющие на величину естественной убыли сочной растительной продукции и зерновых масс. 37. Что такое фактическая естественная убыль массы продукции, как ее устанавливают? 38. Какой вред причиняют клещи при хранении зерна? 39. Назовите профилактические и истребительные меры борьбы с вредителями зерна при хранении. 40. Перечислите способы сушки зерна.	
--	--	--

3.2.3. Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Формой аттестации по МДК 03.01 *Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства* является дифференцированный зачет. Для подготовки к зачету обучающемуся предлагается 30 теоретических вопросов и практических заданий, охватывающих все разделы программы (проверка усвоенных знаний) и (проверка усвоенных умений). Условия практических

заданий выдаются обучающимся непосредственно на дифференцированном зачете.

Коды У, З	Тексты заданий	Коды формируемых ПК, ОК
3.1-3.5	1. Полевые способы хранения 2. Стационарные способы хранения 3. Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях. 4. Хранение в РГС 5. Хранение в МГС 6. Транспортировка продукции растениеводства 7. Сокращение потерь при транспортировке продукции растениеводства 8. Показатели качества сырья предназначенного для переработки 9. Хранение косточковых 10. Хранение семечковых 11. Хранение картофеля 12. Хранение луковых овощей 13. Хранение корнеплодов 14. Хранение ягодных 15. Хранение томатов 16. Классификация плодов и овощей. 17. Хранение картофеля, овощей и плодов в хранилищах с активным вентилированием. 18. Хранение плодов и овощей в охлажденном состоянии. 19. Хранение плодов и овощей в замороженном состоянии. 20. Натуральные консервы 21. Закусочные консервы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9

	22. Производство джема, варенья. 23. Квашение капусты. 24. Маринование. 25. Консервирование холодом. 26. Хранение в охлажденном состоянии 27. Транспортировка переработанной продукции 28. Причины порчи продукции 29. Тара и упаковка готовой продукции 30. Производство соков	
У1-У5	1. Перечислите уровни влажности зерна. Какая влажность называется критической? 2. В каком случае применяют предварительное подсушивание зерна? 3. К какой группе методов относят измерение влажности зерна с помощью электровлагомеров? 4. Как влажность влияет на расчеты за зерно при продаже? 5. На каких признаках зерна основана его очистка? 6. Какие операции включает универсальная схема очистки семян? 7. Дайте характеристику стационарных и передвижных зерноочистительных машин. 8. Как классифицируют зерносушилки по режиму и	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8

	особенностям работы? 9. Назовите особенности сушки зерна в зависимости от его качества и целевого назначения. 10. Какие виды кондиций применяют в практике хранения зерна? 11. Как влияют влажность и засоренность на расчеты за зерно при продаже? 12. Какие показатели нормируют при гигиенической оценке зерна? 13. Как определить вместимость склада с наклонным полом? 14. Как классифицируют зернохранилища сельскохозяйственного типа по степени механизации? 3. В чем заключаются особенности хранения зерна в бунтах? 15. Опишите устройство элеваторов, приведите их классификацию. 16. Каково назначение силосного корпуса элеватора? 17. Какие мероприятия проводят в хранилищах перед приемкой зерна? 18. От каких факторов зависит общая кислотность, и в каких пределах она допускается для различных видов консервной продукции. 19. На какие технологические процессы переработки сырья оказывает существенное влияние кислотность плодов и овощей. 20. На какие качественные показатели сырья влияет кислотность. 21. Что означает величина, рН и на какие процессы она влияет при переработке сырья. 22. Какие продукты относятся к кислотным и какие к некислотным и их характеристика. 23. Нормирование величины рН для растительного сырья и готовой консервной продукции. 24. Как определяется размер скидки или надбавки? 25. Дайте определение рефакции и бонификации. Как определяется их размер? 26. Для какого показателя качества зерна не существует ограничительного уровня. 27. В хозяйстве к реализации подготовлены три партии зерна озимой мягкой пшеницы. Первая партия имеет массу 200 т, влажность 18 %, содержание сорной и зерновой примесей 4 % и 8 % соответственно, натуру 720 г/л, содержание клейковины 29 % I группы качества, стекловидность 68 %, зараженность клещом 1-й степени, содержание трудноотделимой примеси 3 %. Масса второй партии зерна составляет 500 т, влажность 16 %, содержание сорной и зерновой примесей 2 % и 7 % соответственно, натуру 700 г/л, содержание клейковины 27 % II группы качества, стекловидность 50 %.	ОК-9
--	--	--------------------

	Третья партия весит 150 т, имеет влажность 15 %, содержание сорной и зерновой примесей на уровне базисных норм, 28 % клейковины I группы качества, стекловидность 61 %, натуру 730 г/л. Все три партии относятся к IV типу 3-му подтипу и имеют нормальные показатели свежести. Определите сумму к выплате за каждую партию зерна. Как изменится стоимость первой партии, если в результате ее обработки удастся довести показатели качества заготовительных кондиций до базисного уровня, а процент трудноотделимой примеси снизить до норм, соответствующих сильным пшеницам? 28. Каков принцип определения сухих веществ рефрактометром? 29. Как определяют сухие растворимые вещества рефрактометром? 30. Как при помощи коэффициентов и показании рефрактометра можно определить, содержание сухих веществ и сахаров?	
--	---	--

4. Оценка по учебной и (или) производственной практике

4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка освоения: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной и (или) производственной практике производится на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2. Виды работ и проверяемые результаты обучения по практике

4.2.1. Учебная практика:

№ п/п	Виды работ 108 часов	Коды проверяемых результатов ПО, У (ПК, ОК)
1	Изучение классификации зерновых культур. Оценка пищевой ценности зерна и факторов, влияющих на формирование пищевой ценности.	ПО3, У2, У3 (ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.5, ОК 1, ОК 4, ОК 6)

2	Определение органолептических показателей зерновой массы: цвет, запах, вкус. Выявление причин изменения цвета, внешнего вида зерна, степени обесцвечивания зерна, запаха, причин изменения вкуса зерна;	ПО1, ПО2, У1, У2, У3 (ПК 3.2, ОК 1-9)
3	Изучение метода определения натуры и факторов, влияющих на нее; зараженности зерна вредителями хлебных запасов; засоренности зерна. Классификация примесей. Сорная примесь, состав.	ПО2, У2-У5 (ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 1-9)
4	Исследование физических свойств зерна: формы, линейных размеров, крупности, выполненности, выравненности, массы 1000 зерен, стекловидности	ПО2, У2, У3, У4, У5 (ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 1-9)
5	Лабораторное определение технологических свойств зерна: влажность зерна, виды связи влаги в зерне, состояние влажности, методы определения влажности.	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1-9)
6	Определение количества и качества клейковины, химический состав клейковины, физические свойства клейковины, группы качества по ИДК.	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
7	Изучение методов оценки зерна по технологическим показателям: Комплекс показателей, характеризующий мукомольные свойства: количество извлеченных крупок, дунстов, степень вымалывания оболочек.	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
8	Оценка хлебопекарных достоинств муки: сила муки, пробная выпечка хлеба, структурно-механические свойства теста.	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
9	Требования к качеству мягкой заготавливаемой и поставляемой пшеницы. Сильная, средняя и слабая пшеницы. Правила приемки зерна. Правила отбора точечных проб из автомашины, зерна, хранящегося на складе, затаренного в мешки. Выделение навесок для анализа.	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
10	Порядок сертификации зерна и семян масличных культур. Перечень показателей для идентификации зерна и подлежащих подтверждению при обязательной сертификации зерновых, зернобобовых, масличных культур	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
11	Общая характеристика зерновой массы: сыпучесть, факторы, влияющие на сыпучесть; сорбционные свойства зерновой массы, гигроскопичность, десорбция. Теплофизические свойства зерновой массы;	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)

12	Физиологические свойства зерновых масс. Критическая влажность зерна. Размеры потерь в массе зерна. Послеуборочное дозревание. Проращивание зерна при хранении. - Микрофлора зерновой массы. Вредители хлебных запасов. Самосогревание зерновых масс.	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
13	Выявление причин порчи сухого зерна. Технологические приемы, обеспечивающие большую устойчивость зерновой массы. Характеристика способов хранения зерновых масс. Техника устройства буртов и траншей.	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
14	14. Изучение особенностей хранения зерна в зернохранилищах. Новые типы складов. Высота насыпи зерна и семян при хранении. Уход и наблюдения за хранящимися зерновыми массами. Учет качества и количества.	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
15	Послеуборочная доработка зерновой массы: Очистка зерновых масс от примесей. Типы вентилирования; Сушка зерна и семян. Этапы процесса. Кинетика сушки. Типы зерносушилок.	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
16	Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения. Физические свойства картофеля, овощей, плодов. Физиологические процессы протекающие при хранении картофеля, плодов , овощей. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей. Период покоя и баланс ростовых веществ. Физиологические расстройства при хранении плодоовощной продукции. Микробиологические процессы, протекающие при хранении	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
17	Классификация буртов и траншей. Технология хранения: в буртах и траншеях. Система наблюдения и основные параметры и показатели качества;	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
18	Классификация стационарных хранилищ. Хранение с активной вентиляцией. Назначение активной вентиляции. Схемы активного вентилирования. Методика подбора вентиляторов.	ПО1, ПО3, У1, У2, У5 (ПК 4.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 1)
Оформление отчета об учебной практике.		ПО1-ПО3, У1-У5 (ПК 3.1 – ПК 3.5, ОК 1-9)

4.2.2. Производственная практика:

Виды работ 216 часов	Коды проверяемых результатов ПО, У (ПК, ОК)
Прохождение и ознакомление с инструктажем по технике безопасности Изучение классификации зерновых культур. Оценка	ПО1-ПО3, У1-У5 (ПК 3.1 – ПК 3.5, ОК 1-9)

пищевой ценности зерна и факторов, влияющих на формирование пищевой ценности.

Определение органолептических показателей зерновой массы: цвет, запах, вкус. Выявление причин изменения цвета, внешнего вида зерна, степени обесцвечивания зерна, запаха, причин изменения вкуса зерна

Изучение метода определения натуры и факторов, влияющих на нее; зараженности зерна вредителями хлебных запасов; засоренности зерна. Классификация примесей. Сорная примесь, состав.

Исследование физических свойств зерна: формы, линейных размеров, крупности, выполненности, выравненности, массы 1000 зерен, стекловидности

Лабораторное определение технологических свойств зерна: влажность зерна, виды связи влаги в зерне, состояние влажности, методы определения влажности.

Определение количества и качества клейковины, химический состав клейковины, физические свойства клейковины, группы качества по ИДК.

Изучение методов оценки зерна по технологическим показателям: Комплекс показателей, характеризующий мукомольные свойства: количество извлеченных крупок, дунстов, степень вымалывания оболочек.

Оценка хлебопекарных достоинств муки: сила муки, пробная выпечка хлеба, структурно-механические свойства теста.

Требования к качеству мягкой заготавливаемой и поставляемой пшеницы. Сильная, средняя и слабая пшеницы. Правила приемки зерна. Правила отбора точечных проб из автомашины, зерна, хранящегося на складе, затаренного в мешки. Выделение навесок для анализа.

Порядок сертификации зерна и семян масличных культур. Перечень показателей для идентификации зерна и подлежащих подтверждению при обязательной сертификации зерновых, зернобобовых, масличных культур.

Общая характеристика зерновой массы: сыпучесть. факторы, влияющие на сыпучесть; сорбционные свойства зерновой массы, гигроскопичность, десорбция. Теплофизические свойства зерновой массы;

Физиологические свойства зерновых масс.

Критическая влажность зерна. Размеры потерь в массе зерна. Послеуборочное дозревание. Прорастание зерна при хранении. - Микрофлора зерновой массы.

Вредители хлебных запасов. Самосогревание зерновых

масс. Выявление причин порчи сухого зерна. Технологические приемы, обеспечивающие большую устойчивость зерновой массы. Характеристика способов хранения зерновых масс. Техника устройства буртов и траншей. Изучение особенностей хранения зерна в зернохранилищах. Новые типы складов. Высота насыпи зерна и семян при хранении. Уход и наблюдения за хранящимися зерновыми массами. Учет качества и количества. Послеуборочная доработка зерновой массы: Очистка зерновых масс от примесей. Типы вентилирования; Сушка зерна и семян. Этапы процесса. Кинетика сушки. Типы зерносушилок. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения. Группа лежкости. Физические свойства картофеля, овощей, плодов. Физиологические процессы, протекающие при хранении картофеля, плодов, овощей. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей. Период покоя и баланс ростовых веществ. Физиологические расстройства при хранении плодоовощной продукции. Микробиологические процессы, протекающие при хранении Классификация буртов и траншей. Технология хранения: в буртах и траншеях. Система наблюдения и основные параметры и показатели качества Классификация стационарных хранилищ. Хранение с активной вентиляцией. Назначение активной вентиляции. Схемы активного вентилирования. Методика подбора вентиляторов.	
Оформление отчета об учебной практике.	ПО1-ПО3, У1-У5 (ПК 3.1 – ПК 3.5, ОК 1-9)

4.3. Форма аттестационного листа

(Характеристика профессиональной деятельности обучающегося / студента во время учебной практики)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

дана _____
фамилия, имя, отчество обучающегося (полностью)

проходившему практику ПМ.03 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства
наименование практики

в _____
наименование предприятия, организации, учреждения, структурного подразделения

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Во время прохождения практики _____ ознакомился с
фамилия, инициалы

характеристика работы обучающегося на практике

В отношении профессиональных качеств _____ проявил себя как
фамилия, инициалы

_____ *отношение к выполнению заданий, полученных в период практики, качество выполняемых работ*

Во время прохождения практики

уровень теоретической и практической подготовки

За время прохождения практики _____

трудовая дисциплина во время практики

В межличностных отношениях _____

проявленные профессиональные и личные качества

В результате прохождения практики _____ достиг(ла)
фамилия, инициалы

планируемых результатов обучения, предусмотренных рабочей программой практики:

Планируемые результаты прохождения практики	Оценка результатов прохождения практики			
	Результаты практики не достигнуты	Пороговый уровень	Повышенный уровень	Продвинутый уровень
ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать				

их эффективность и качества; ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; ОК-6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение; ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации; ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения; ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку; ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.				
Знать: - основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства; - технологии ее хранения; - требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства; - характеристики объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства; - условия транспортировки продукции растениеводства; нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства.	основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки и выводов	четко и правильно дает определения, полностью раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь: - подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции	выполняет лишь отдельные операции,	выполняет не все операции действия, допускает	выполняет все операции, последователь	выполняет все операции, последователь

растениеводства к работе; - определять способы и методы хранения; - анализировать условия хранения продукции растениеводства; - рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства; - определить качество зерна, плодовоовощной продукции, технических культур в целях их реализации;	последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно	ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно	ьность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно	ьность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть: - определения и подтверждения качества продукции растениеводства	не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющий опыт фрагментарен	в целом владеет необходимыми навыками и или имеет опыт	в целом владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

На основании оценки результатов прохождения практики можно отметить, что

_____ подтвердил(ла) _____ уровень
фамилии инициалы *пороговый / повышенный / продвинутый*

достижения планируемых результатов обучения по практике.

Ответственное лицо

за организацию проведения практики _____

подпись

инициалы, фамилия

« ____ » _____ . 20__ г.
дата

Руководитель практики _____

подпись

инициалы, фамилия

« ____ » _____ . 20__ г.

Раздел 5. Структура контрольно-оценочных материалов (КОМ) для экзамена (квалификационного)

5.1. Общие положения

Экзамен (квалификационный) направлен на контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства» по специальности СПО: 35.02.05. *Агрономия*

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Экзамен состоит из нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных требований с набором документированных свидетельских показаний, содержащихся в портфолио.

- защита учебной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике). С указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения.

- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике). С указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен»

5.2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

5.2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Тип задания; № задания	Форма аттестации
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация познавательного интереса в ходе овладения профессиональными умениями и навыками; - активная учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях и др	портфолио	Экзамен (квалификационный)
ОК 2. Организовывать	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области		

собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	хранения, переработки и реализации продукции растениеводства		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных задач в области хранения, переработки и реализации продукции растениеводства		
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности		
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы		

(подчиненных), за результат выполнения заданий.			
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области хранения, переработки и реализации продукции растениеводства		
ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.	Определение способов и методов хранения продукции растениеводства в соответствии с технологиями; Обоснование различных технологий хранения; Определение требований к режимам и срокам хранения продукции растениеводства; Изложение характеристик объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства		
ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.	Выполнение работ по подготовке объектов и оборудования к хранению продукции растениеводства; Обоснование технологий хранения продукции растениеводства; Определение режимов и сроков хранения продукции растениеводства; Изложение характеристик объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства		
ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.	Контроль условий хранения продукции растениеводства; Определение требований к режимам и срокам хранения продукции растениеводства; Определение потерь при хранении и реализации продукции		

	растениеводства; Обоснование потерь, требования к условиям хранения продукции растениеводства и её реализации		
ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.	Демонстрация навыков подготовки продукции растениеводства к переработке и подготовки её к реализации; Обоснование потерь при подготовке продукции к переработке, транспортировке, хранению и реализации продукции Определение потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства; Определение условий транспортировки продукции растениеводства; Определение способов консервирования и хранения продукции		
ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.	Определение потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства; обоснование потерь; Определение условий транспортировки продукции растениеводства		

К экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по междисциплинарному курсу, учебной практике, производственной практике в рамках данного профессионального модуля.

5.3. Подготовка и защита портфолио

5.3.1. Структура портфолио

1. **Титульный лист:** название образовательного учреждения, отделения, профессионального модуля; Ф.И.О. студента; курс, группа; специальность; год создания.

2. **Содержание** (перечень разделов, материалов).

3. **Рабочие материалы**

Работы, включаемые в данный раздел:

3.1. Лабораторные и практические работы.

3.2. Перечень электронных приложений с указанием тему работы

(презентаций, электронных журналов и др.).

3.3. Материалы самостоятельной работы (в электронном виде на диске).

3.4. Материалы учебной и производственной практик: дневник, отчет, отзыв руководителя, аттестационный лист.

4. Мои достижения.

4.1. Участие в научных конференциях, интеллектуальных играх семинарах. Указывается тема мероприятия, название проводившей его организации и форма участия в нем студента. Возможно приложение в виде дипломов, грамот, сертификатов, благодарностей или их сканированных копий.

4.2. Участие в профессиональных конкурсах. Указывается вид мероприятия, время его проведения, достигнутый студентом результат (победитель, призер, участник и др.). Возможно приложение в виде дипломов, грамот, сертификатов, благодарностей или их сканированных копий.

Обязательными компонентами структуры являются титульный лист, содержание, рабочие материалы. Структура портфолио отражает специфику профессионального модуля и демонстрирует сформированность профессиональных компетенций, определенных ФГОС для данного основного вида профессиональной деятельности.

5.3.2. Основные требования к портфолио

Требования к оформлению портфолио

Портфолио оформляется студентом в течение всего периода освоения программы профессионального модуля (в том числе в период учебной практики) под руководством преподавателя МДК, руководителей учебной практики.

Студент имеет право включать в портфолио дополнительные разделы, материалы, элементы оформления (фотоматериалы, презентации и т.п.), отражающие его индивидуальность. При оформлении портфолио должны соблюдаться следующие требования:

- регулярность ведения;
- достоверность представленных сведений;
- аккуратность и эстетичность оформления;
- целостность и эстетическая завершенность материалов;
- наглядность.

Портфолио оформляется на электронном и бумажном носителях.

Требования к бумажным носителям:

- текстовые документы представляются в форматах Word;
- параметры текстового редактора: поля: верхнее, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; шрифт Times New Roman; размер

шрифта – 12, межстрочный интервал – одинарный, выравнивание – по ширине, красная строка – 1,5 см;

- в текстах не допускается сокращение названий и наименований;
- все страницы нумеруются (нумерация начинается с титульного листа, номер на титульном листе не ставится);
- портфолио формируется в одной папке-накопителе с файлами.

5.3. 3. Требования к анализу портфолио

Анализ портфолио производится экспертной группой после окончания изучения всех элементов профессионального модуля (учебной практики). Результаты анализа портфолио записываются в бланк и представляются при защите портфолио.

5.3.4. Требования к презентации и защите портфолио

Защита портфолио осуществляется в устной форме с демонстрацией презентации, выполненной в среде Power Point. В презентации должны быть продублированы документы портфолио (возможен вариант перечисления достижений, документов, фрагменты работ).

При защите портфолио студент демонстрирует умение предоставлять на основе сбалансированных формализованных показателей структурированную и систематизированную информацию о собственном профессиональном развитии, личных достижениях в образовательной деятельности; отвечает на вопросы членов комиссии по существу представленных документов.

Разработчики:

ВолГАУ
(место работы)

доцент
(занимаемая должность)



С.А. Мордвинкин
(инициалы, фамилия)

Согласовано:

Генеральный директор
ООО «Русь»



Д.Н. Телитченко