

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.10.2025 00:42:15

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b44845

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ИСиАТ

Т.В. Наумова

«17» апреля 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

**ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**  
**35.03.07 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙ-**  
**СТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**  
**ПРОФИЛЯ**  
**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕ-**  
**НИЕВОДСТВА**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

г. Уссурийск 2020

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

## Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

### а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Анализирует и обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности
		ОПК-4.2	Применяет современные технологии в профессиональной деятельности

### б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

#### **Знать:**

современные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-4.1)  
требования к современным технологиям в профессиональной деятельности (ОПК-4.2)

#### **Уметь:**

анализировать и обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности (ОПК-4.1)  
использовать современные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-4.2)

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ОПК-4.1	<i>Знать:</i> современные технологии в профессиональной деятельности	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> анализировать и обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
2	ОПК-4.2	<i>Знать:</i> требования к современным технологиям в профессиональной деятельности	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> использовать современные техно-	Тест (письменно)

		логии в профессиональной деятельности	Реферат (письменно и устно)
--	--	---------------------------------------	-----------------------------

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования	Вопросы по темам/ разделам

		преподавателя с обучающимися	
--	--	------------------------------	--

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-4.1 (ОПК-4.2) *			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными незначительными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-4.1 (ОПК-4.2) *			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
сформированности компетенции				
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\* – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Технология хранения продукции растениеводства» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена.

Обучающиеся готовятся к экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

#### Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (Б<sub>і</sub>), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Технология хранения продукции растениеводства»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ОПК-4.1	Б1	76
ОПК-4.2	Б2	76
Итого	(ΣБ <sub>і</sub> )	152

В среднем	$(\sum B_i) / n$	76
-----------	------------------	----

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Технология хранения продукции растениеводства»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

**Текущая аттестация обучающихся** по дисциплине (модулю) «Технология хранения продукции растениеводства» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Критерии оценивания теста**

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать» ОПК-4.1	60	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь» ОПК-4.2	40	
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать» ОПК-4.1	60	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь» ОПК-4.2	40	
Всего	200	

**5 Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю) «Технология хранения продукции растениеводства»**

1. Особенности продукции сельского хозяйства как объекта хранения.
2. Принцип биоза и его использование в сельском хозяйстве (эубиоз, гемибиоз).
3. Принцип анабиоза как основной способ приведения сельскохозяйственных продуктов в стойкое состояние при хранении и переработке.
4. Характеристика зерновой массы как объекта хранения.
5. Физические свойства (сыпучесть, самосортирование, скважистость, сорбционная способность, теплофизические свойства).
6. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах.
7. Понятие о долговечности семян и зерна.
8. Старение семян.
9. Причины, вызывающие прорастание зерна и семян при хранении, и мероприятия, предупреждающие это явление
10. Значение микроорганизмов при хранении зерна и семян
11. Накопление микотоксинов в зерне (фузариотоксины, афлатоксины и другие).
12. Пути заражения зерновых масс и зернохранилищ клещами и насекомыми.
13. Явление самосогревания зерновых масс, его сущность и условия, способствующие возникновению.
14. Влияние самосогревания на качество семенного, продовольственного и фуражного зерна.
15. Классификация основных типов хранилищ и их общая характеристика.
16. Краткая характеристика бункерных хранилищ и элеваторов, их значение в народном хозяйстве.
17. Операция предварительной очистки зерна, временная консервация, сушка, первичная и вторичная очистка.

18. Факторы, влияющие на производительность, эффективность и режимы работы оборудования.
19. Послеуборочная доработка плодоовощной продукции и картофеля.
20. Режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов.
21. Полевые способы хранения.
22. Хранение овощной продукции и картофеля в стационарных хранилищах с активной вентиляцией.
23. Особенности технологии хранения отдельных видов плодоовощной продукции.
24. Анализ эффективности различных способов хранения плодоовощной продукции и картофеля.
25. Подготовка хранилищ к приему нового урожая.
26. Количественно-качественный учет продукции при хранении.
27. Правила списания потерь при хранении картофеля и плодоовощной продукции.
28. Классификация плодоовощной продукции по природной способности к сохранности.
29. Биохимические основы устойчивости плодов и овощей к инфекционным заболеваниям при хранении.
30. Микробиологические процессы, протекающие при хранении плодоовощной продукции и картофеля.
31. Физические свойства, учитываемые при уборке, транспортировании и хранении.
32. Скважистость, сыпучесть, механическая прочность и другие свойства.
33. Испарение влаги, факторы, влияющие на скорость испарения влаги с поверхности продукции.
34. Конденсация влаги, причины данного явления и способы его предупреждения.
35. Изменение баланса основных органических соединений в продукции при хранении.
36. Снижение иммунитета и пищевой ценности продукции.
37. Плоды и овощи, дозревающие и не дозревающие в процессе хранения.
38. Процессы созревания и старения плодов и плодовых овощей.
39. Изменение товарного качества, пищевой ценности и иммунитета в процессе созревания и старения.
40. Климактерический период в жизни плодов.
41. Роль этилена в процессе дозревания.
42. Способы продления периода дозревания и увеличения периода хранения продукции.
43. Механизмы заживления раневых повреждений плодоовощной продукции и картофеля.
44. Факторы, влияющие на интенсивность процесса заживления повреждений, и их значение при разработке режимов хранения.
45. Виды потерь плодоовощной продукции при хранении.
46. Причины потерь.
47. Физиологические заболевания плодов, овощей и картофеля при хранении, причины их возникновения.

### **Критерии оценивания устного ответа на экзамене**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить приме-



ры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

## 6. Темы рефератов

1. Виды анабиоза (термоанабиоз, ксероанабиоз, наркоанабиоз, осмоанабиоз, ацидоанабиоз).
2. Вред, причиняемый зерновой массе вредителями хлебных запасов — клещами, насекомыми, мышевидными грызунами и птицами.
3. Типовые зернохранилища сельскохозяйственного направления для семян и зерна продовольственного и фуражного назначения.
4. Хранение плодоовощной продукции и картофеля в стационарных хранилищах с искусственным охлаждением
5. Хранение плодоовощной продукции в стационарных охлаждаемых хранилищах с измененной газовой средой. Хранение в РГС и МГС.
6. Особенности микроорганизмов, поражающих плоды и овощи при хранении.
7. Факторы, влияющие на иммунитет плодов, овощей, и их устойчивость к микробным поражениям при хранении.
8. Замерзание плодоовощной продукции.
9. Теплофизические характеристики плодоовощной продукции.
10. Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении.
11. Способы продления периода созревания и увеличения периода хранения продукции.
12. Механизмы заживления раневых повреждений плодоовощной продукции и картофеля.
13. Факторы, влияющие на интенсивность процесса заживления повреждений, и их значение при разработке режимов хранения.
14. Виды потерь плодоовощной продукции при хранении.
15. Причины потерь.
16. Физиологические заболевания плодов, овощей и картофеля при хранении, причины их возникновения.

## Критерии оценки реферата

✓ 100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Реферат обучающийся имеет право представить в виде презентации

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
<b>Критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Раскрытие проблемы</b>	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
<b>Представление</b>	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов

<b>Оформление</b>	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений