

документ подписан простой электронной подписью

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**Информация о владельце: «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия**  
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.02.2026 12:08:36  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Инженерный факультет**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий выпускающей  
кафедрой  
Механизация  
сельскохозяйственных  
процессов

К.Т.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Татаров Н.Т.

ФИО

подпись

24 апреля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан инженерного факультета

Д.Т.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Кокиева Г.Е.

ФИО

подпись

24 апреля 2025 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**дисциплины (модуля)**

**Б1.В.ДВ.03.02 Испытание и регулирование сельскохозяйственной техники**

**Направление подготовки**  
**35.04.06 Агроинженерия**

**Направленность (профиль)**

**Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

магистр

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра

Механизация сельскохозяйственных процессов

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии инженерного факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
  - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
  - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
  - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

### **Перечень видов оценочных средств**

Перечень вопросов к зачету

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Кейс-задания

Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)

### **Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:  
Испытание и регулирование сельскохозяйственной техники

- 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

**Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам**

**Перечень вопросов к зачету**

1. Этапы обеспечения надежности машин. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
2. Жизненный цикл машин согласно теории надежности машин. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
3. Основные и комплексные показатели надежности. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
4. Классификация испытаний техники на надежность. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
5. Планы испытаний на надежность. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
6. Пять основных планов проведения испытаний. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
7. Лабораторные испытания. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
8. Метод испытаний на износостойкость. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
9. Метод испытания соединений «вкладыш подшипника-шейка коленчатого вала». (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
10. Стендовые испытания. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
11. Комплексные стендовые испытания. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
12. Полигонные испытания. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
13. Эксплуатационные испытания. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
14. Методы повышения надежности технических систем. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
15. Виды испытаний, их характеристика и порядок их проведения. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
16. Типовая программа испытаний. Программа-методика испытаний, её состав, согласование и утверждение. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
17. Порядок приема изделия, машины на испытания. Документы. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
18. Порядок проведения испытаний. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
19. Техническая экспертиза. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
20. Номенклатура показателей при техэкспертизе (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11).
21. Оценка функциональных показателей. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
22. Методы оценки агротехнологических показателей (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
23. Формы рабочих и сводных ведомостей записи и обработки результатов испытаний. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
24. Номенклатура показателей основной обработки почвы. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
25. Номенклатура показателей поверхностной обработки почвы. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
26. Номенклатура показателей стерневой, почвозащитной обработки почвы. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
27. Номенклатура показателей агрооценки посева, посадки с.х. культур. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
28. Номенклатура показателей при агрооценке уборочных работ. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
29. Показатели агрооценки послеуборочной обработки зерна. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
30. Показатели агрооценки машин для внесения удобрений. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)

**Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов**

Тема: Испытания машин на надежность.

1. Классификация испытаний машин на надежность.
2. Цель испытаний на надежность.
3. Объект испытания на надежность.
4. Характеристики, оцениваемые при испытании на надежность.
5. Испытания опытных и серийных образцов.

Тема: Лабораторные испытания

1. Основные задачи лабораторных испытаний
2. Возможности лабораторных испытаний
3. Критерии оценки лабораторных испытаний
4. Методы лабораторных испытаний

Тема: Стендовые испытания

1. Основные задачи стендовых испытаний
2. Возможности стендовых испытаний
3. Критерии оценки стендовых испытаний
4. Методы стендовых испытаний

Тема: Полигонные испытания

1. Основные задачи полигонные испытания
2. Возможности полигонных испытаний
3. Критерии оценки полигонных испытаний
4. Методы полигонных испытаний

**Тема: Эксплуатационные испытания**

1. Основные задачи эксплуатационные испытания
2. Возможности эксплуатационных испытаний
3. Критерии оценки эксплуатационных испытаний
4. Методы эксплуатационных испытаний

**Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)**

**Работа 1.**

1. Что такое наработка объекта (технической системы)?

1. Время эксплуатации объекта.

2. Продолжительность или объём выполненной работы при выполнении своих функций.

3. Затраты средств по мере эксплуатации объекта.

2. Наработка объекта это:

1. Объём выполненной работы в установленных для объекта единицах.

2. Время эксплуатации объекта.

3. Затраты средств по мере эксплуатации объекта.

3. Исправное состояние объекта - это состояние при котором:

1. Объект полностью соответствует всем требованиям нормативно - технической документации на объект.

2. Объект имеет незначительные отклонения от требований нормативно - технической документации на объект.

3. Объект работоспособен, но имеет отклонения от требований нормативно - технической документации на объект.

4. Работоспособное состояние объекта - это состояние при котором:

1. Объект должен находиться в исправном состоянии.

2. Объект полностью соответствует всем требованиям нормативно - технической документации на объект.

3. Объект может выполнять рабочие функции, для которых он предназначен.

**Работа 2.**

1. Какое состояние объекта определяется как его отказ?

Неисправное состояние.

Предельное состояние.

Неработоспособное состояние.

2. К какому свойству надёжности относится показатель "параметр потока отказов"?

1. К ремонтопригодности.

2. К долговечности.

3. К безотказности.

3. К какому свойству надёжности относится показатель "средний ресурс"?

1. К ремонтопригодности.

2. К долговечности.

3. К безотказности.

4. К какому свойству надёжности относится показатель "гамма - процентный ресурс"?

1. К ремонтопригодности.

2. К долговечности.

3. К безотказности.

3. К какому свойству надёжности относится показатель "вероятность проведения ремонта в заданное время"?

1. К ремонтопригодности.

2. К долговечности.

3. К безотказности.

6. К какому свойству надёжности относится показатель "среднее время восстановления работоспособности после отказа"?

1. К ремонтопригодности.
2. К долговечности.
3. К безотказности.

7. Параметрический отказ объекта - это отказ, при котором:

1. Объект неработоспособен.
2. Объект работоспособен, но один из параметров его технического состояния достиг предельного состояния.
3. Объект работоспособен, но один из параметров его технического состояния вышел за пределы допуска на изготовление объекта.

8. Постепенный отказ объекта - это отказ, момент появления которого:

1. Зависит от наработки объекта.
2. Не зависит от наработки объекта.
3. Зависит от характера предыдущего отказа объекта.

9. Внезапный отказ объекта - это отказ, момент появления которого:

1. Зависит от наработки объекта.
2. Не зависит от наработки объекта.
3. Зависит от характера предыдущего отказа объекта.

10. Отказ функционирования объекта - это отказ, при котором:

1. Объект не работоспособен.
2. Какой либо параметр объекта достиг предельного состояния.
3. Объект не исправен.

11. Отказом объекта является состояние, при котором объект:

1. Находится в неисправном состоянии.
2. Находится в неработоспособном состоянии.
3. Объект не соответствует каким либо требованиям нормативно - технической документации.

#### Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

##### Кейс-задача

###### Кейс-задача 1

Определение атмосферных условий при проведении лабораторных испытаний.

Цель работы:

Научиться определять относительную влажность и температуру воздуха с помощью психрометра.

Содержание работы:

1. Изучение основных понятий
2. Изучение основных методов испытания.
3. Изучение устройства и принципа действия психрометра.
4. Определение температуры воздуха с помощью психрометра.
5. Определение относительной влажности воздуха:
  - по номограмме в процентах
  - по простому психрометру при скорости движения воздуха  $V=0,2$  м/с.

###### Кейс-задача 2

Методы отбора проб материалов для лабораторных испытаний.

Цель работы:

Изучение правил отбора проб для химических и физико-химических испытаний материалов.

Содержание работы:

1. Изучение правил отбора образцов текстильных материалов, кож и искусственных материалов.
2. Отбор проб и раскрой текстильных материалов.
3. Отбор проб и выкраивание образцов картонов.
4. Отбор проб и выкраивание образцов мягких искусственных кож.
5. Отбор проб и выкраивание образцов кож.

### Кейс-задача 3

Микроскопические методы анализа материалов.

Цель работы:

Изучение устройства и принципа работы микроскопа, а также методов приготовления препаратов волокон для их микроскопического исследования (микроструктура материала).

Содержание работы:

1. Ознакомится с устройством и принципом работы микроскопа.
2. Изучить правила работы с микроскопом.
3. Изучит приготовление препаратов
4. Произвести препарирование микросрезов материалов, предложенных преподавателем.
5. Просмотреть препараты под микроскопом.
6. Зарисовать препараты.

### Кейс-задача 4

Определение механических свойств материалов.

Цель работы:

Изучение устройства разрывной машины и определение предела прочности при растяжении и разрыве.

Содержание работы:

1. Изучение принципа действия и правил работы разрывной машины РТ-250.
2. Подготовка образцы материалов.
3. Выполнение полуциклических, одноциклических и многоциклических действий на образцы материалов.
4. Выполнение испытаний и расчет предела прочности образцов разных материалов.

### Кейс-задача 5

Определение плотности материалов.

Цель работы:

Определить линейную и поверхностную плотность различных по структуре материалов.

Содержание работы:

1. Определение плотности материалов.
2. Определение линейной и поверхностной плотности материалов.
3. Проведение сравнения плотности различных материалов по результатам расчетов.
4. Сделать выводы по результатам испытаний.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Критерии оценки к зачету**

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)**

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

**Задание (я):**

**Критерии оценивания:**

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

**Шкала оценивания:**

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

### Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

**Групповые творческие задания (проекты):** Все проекты должны быть оформлены в виде печатных документов, с применением разнообразных стилей оформления и в виде электронных презентаций, снабженных разнообразными эффектами анимации, имеющими продуманную систему поиска и навигации с наличием кнопок быстрого перехода.

Проекты должны иметь следующую структуру: 1 страница – Титульный лист 2 страница – Содержание 3 страница – Цель проекта, задачи, решаемые в рамках данного проекта, аннотация проекта (количество иллюстраций, таблиц и графиков) 4-14 страница – содержание проекта 15 страница – Список использованных источников – не менее 10 источников. Максимальный размер проекта – не более 15 страниц.

**Критерии оценивания:**

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

**Шкала оценивания:**

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
71-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношения к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ****Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			