



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_ А.У. Абдулгасис

17 марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ А.У. Абдулгасис

17 марта 2026 г.

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Б1.В.09 «Электрическое и электронное оборудование строительной техники»**

<b>Направление подготовки</b>	08.03.01 Строительство
<b>Профиль подготовки</b>	«Техника строительного комплекса»
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра автомобильного транспорта
<b>Кафедра-разработчик фонда оценочных средств</b>	автомобильного транспорта

Симферополь, 2026

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова по данному направлению подготовки.

Фонд оценочных  
средств разработал: \_\_\_\_\_ С.И. Савчук  
подпись

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры  
автомобильного транспорта  
от 12 февраля 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.У. Абдулгасис  
подпись

Эксперт(ы): \_\_\_\_\_

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании УМК инженерно-  
технологического факультета  
от 17 марта 2026 г., протокол № 5

Председатель УМК \_\_\_\_\_ Э.Р. Шарипова  
подпись

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

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-4</b>		
<b>Знать</b>	роль электрического и электронного оборудования строительной техники для их надежной и эффективной эксплуатации, условия работы приборов, технические требования, на отдельные функциональные системы, назначение отдельных систем и приборов, особенности конструкции и основные характеристики.	устный опрос
<b>Уметь</b>	самостоятельно проводить диагностику электрических генераторов, стартеров, аккумуляторных батарей. Использовать современные средства диагностики и провести диагностику всех систем электрооборудования строительной техники.	зачет; лабораторная работа, защита отчета
<b>Владеть</b>	знаниями, определяющий деятельность его работу по данной специальности.	зачет
<b>ПК-5</b>		
<b>Знать</b>	методы расчета и анализа линейных цепей переменного тока, электрических цепей с нелинейными элементами, магнитных цепей; электромагнитных устройств и электрических машин, используемых на транспорте.	зачет
<b>Уметь</b>	пользоваться электроизмерительными приборами для измерения параметров электрических и электронных схем	зачет
<b>Владеть</b>	пониманием необходимости системного решения технико-экологических проблем.	зачет; контрольная работа

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

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности

устный опрос	Не раскрыты ни один из четырех вопросов билета	Не раскрыт полностью один вопрос. Другие вопросы раскрыты недостаточно полно	Раскрыты все вопросы, два вопроса раскрыты не полностью	Раскрыты все вопросы, в полном объеме, есть некоторые неточности в формулировках
контрольная работа	Выполнено правильно менее 30% от общего объема работы	Выполнено правильно менее 30% от общего объема работы Выполнено правильно не менее 60 - 65 % от общего объема работы	Выполнено правильно не менее 70 - 80 % от общего объема работы	Выполнено правильно не менее 85 - 95 % от общего объема работы
лабораторная работа, защита отчета	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не точны.	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении.	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям
зачет	Не раскрыты ни один из четырех вопросов билета	Не раскрыт полностью один вопрос. Другие вопросы раскрыты недостаточно полно	Раскрыты все вопросы, два вопроса раскрыты не полностью	Раскрыты все вопросы, в полном объеме, есть некоторые неточности в формулировках

**3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (комплекты заданий приведены в приложении)**

**3.1. Вопросы для устного опроса**

1. Общие требования к автомобильному электрооборудованию
2. Аккумуляторные батареи
3. Генераторные установки
4. Классификация электрооборудования автомобиля
5. Условия эксплуатации электрооборудования
6. Номинальные параметры электрооборудования автомобиля

7. Назначение и условия эксплуатации аккумуляторных батареи
8. Требования к стартерным аккумуляторным батареям
9. Принцип работы свинцовых аккумуляторных батареи
10. Устройство и конструктивные схемы аккумуляторных батареи
11. Характеристики аккумуляторных батарей
12. Эксплуатация стартерных аккумуляторных батарей
13. Неисправности аккумуляторных батарей
14. Принцип действия вентильного генератора
15. Принцип действия регулятора напряжения
16. Электрические схемы генераторных установок
17. Характеристики генераторных установок
18. Конструкция генераторов
19. Бесщеточные генераторы
20. Схемное и конструктивное исполнение регуляторов напряжения
21. Техническое обслуживание генераторных установок
22. Характерные неисправности генераторных установок и методы их обнаружения

### **3.2. Задания для контрольной работы**

1. Электростартеры
2. Системы зажигания
3. Электронные системы управления двигателем
4. Пусковые качества автомобильных двигателей
5. Системы электростартерного пуска
6. Особенности работы электростартеров и требования к электростартерам
7. Устройство электростартеров
8. Характеристики электростартеров
9. Схемы управления электростартерами
10. Система стоп-старта
11. Правила эксплуатации и техническое обслуживание электростартеров
12. Назначение и принцип действия системы зажигания
13. Контактная система зажигания
14. Контактнo-транзисторная система зажигания
15. Электронные системы зажигания
16. Применяемость элементов систем зажигания
17. Техническое обслуживание систем зажигания
18. Основные принципы управления двигателем
19. Системы автоматического управления экономайзером принудительного холостого хода
20. Системы подачи топлива с электронным управлением

21. Комплексные системы управления двигателем
22. Датчики электронных систем управления двигателем
23. Исполнительные устройства систем впрыска
24. Электронные системы управления автомобильных дизелей
25. Эксплуатация систем управления двигателем

### **3.3. Вопросы к защите лабораторных работ**

1. Классификация электрооборудования автомобиля
2. Принцип действия вентильного генератора
3. Системы электростартерного пуска
4. Условия эксплуатации электрооборудования
5. Номинальные параметры электрооборудования автомобиля
6. Назначение и условия эксплуатации аккумуляторных батарей
7. Требования к стартерным аккумуляторным батареям
8. Принцип работы свинцовых аккумуляторных батарей
9. Устройство и конструктивные схемы аккумуляторных батарей
10. Характеристики аккумуляторных батарей
11. Эксплуатация стартерных аккумуляторных батарей
12. Неисправности аккумуляторных батарей
13. Принцип действия регулятора напряжения
14. Электрические схемы генераторных установок
15. Характеристики генераторных установок
16. Конструкция генераторов
17. Бесщеточные генераторы
18. Схемное и конструктивное исполнение регуляторов напряжения
19. Техническое обслуживание генераторных установок
20. Характерные неисправности генераторных установок и методы их обнаружения
21. Пусковые качества автомобильных двигателей
22. Особенности работы электростартеров и требования к электростартерам
23. Устройство электростартеров
24. Характеристики электростартеров
25. Схемы управления электростартерами
26. Система стоп-старта
27. Правила эксплуатации и техническое обслуживание электростартеров
28. Свечи накаливания и подогрева воздуха для двигателей при низких температурах
29. Электрофакельные подогреватели воздуха для двигателей при низких температурах
30. Техническое обслуживание электрофакельных подогревателей

### **3.4. Вопросы к зачету**

1. Общие требования к автомобильному электрооборудованию
2. Аккумуляторные батареи
3. Генераторные установки
4. Классификация электрооборудования автомобиля
5. Условия эксплуатации электрооборудования
6. Номинальные параметры электрооборудования автомобиля
7. Назначение и условия эксплуатации аккумуляторных батарей
8. Требования к стартерным аккумуляторным батареям
9. Принцип работы свинцовых аккумуляторных батарей
10. Устройство и конструктивные схемы аккумуляторных батарей
11. Характеристики аккумуляторных батарей
12. Эксплуатация стартерных аккумуляторных батарей
13. Неисправности аккумуляторных батарей
14. Принцип действия вентильного генератора
15. Принцип действия регулятора напряжения
16. Электрические схемы генераторных установок
17. Характеристики генераторных установок
18. Конструкция генераторов
19. Бесщеточные генераторы
20. Схемное и конструктивное исполнение регуляторов напряжения
21. Техническое обслуживание генераторных установок
22. Характерные неисправности генераторных установок и методы их обнаружения
23. Электростартеры
24. Системы зажигания
25. Электронные системы управления двигателем
26. Пусковые качества автомобильных двигателей
27. Системы электростартерного пуска
28. Особенности работы электростартеров и требования к электростартерам
29. Устройство электростартеров
30. Характеристики электростартеров
31. Схемы управления электростартерами
32. Система стоп-старта
33. Правила эксплуатации и техническое обслуживание электростартеров
34. Назначение и принцип действия системы зажигания
35. Контактная система зажигания
36. Контактнo-транзисторная система зажигания
37. Электронные системы зажигания
38. Применяемость элементов систем зажигания
39. Техническое обслуживание систем зажигания
40. Основные принципы управления двигателем

41. Системы автоматического управления экономайзером принудительного холостого хода
42. Системы подачи топлива с электронным управлением
43. Комплексные системы управления двигателем
44. Датчики электронных систем управления двигателем
45. Исполнительные устройства систем впрыска
46. Электронные системы управления автомобильных дизелей
47. Эксплуатация систем управления двигателем
48. Классификация электрооборудования автомобиля
49. Принцип действия вентильного генератора
50. Системы электростартерного пуска
51. Условия эксплуатации электрооборудования
52. Номинальные параметры электрооборудования автомобиля
53. Назначение и условия эксплуатации аккумуляторных батарей
54. Требования к стартерным аккумуляторным батареям
55. Принцип работы свинцовых аккумуляторных батарей
56. Устройство и конструктивные схемы аккумуляторных батарей
57. Характеристики аккумуляторных батарей
58. Эксплуатация стартерных аккумуляторных батарей
59. Неисправности аккумуляторных батарей
60. Принцип действия регулятора напряжения
61. Электрические схемы генераторных установок
62. Характеристики генераторных установок
63. Конструкция генераторов
64. Бесщеточные генераторы
65. Схемное и конструктивное исполнение регуляторов напряжения
66. Техническое обслуживание генераторных установок
67. Характерные неисправности генераторных установок и методы их обнаружения
68. Пусковые качества автомобильных двигателей
69. Особенности работы электростартеров и требования к электростартерам
70. Устройство электростартеров
71. Характеристики электростартеров
72. Схемы управления электростартерами
73. Система стоп-старта
74. Правила эксплуатации и техническое обслуживание электростартеров
75. Свечи накаливания и подогрева воздуха для двигателей при низких температурах
76. Электрофакельные подогреватели воздуха для двигателей при низких температурах
77. Техническое обслуживание электрофакельных подогревателей

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

##### 4.1. Оценивание устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

##### 4.2. Оценивание выполнения контрольной работы

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

Соблюдение требований к оформлению	Не более 4 замечаний	Не более 3 замечаний	Правильное оформление ссылок на используемую литературу; грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; соблюдение требований к объему реферата
Грамотность	Не более 4 замечаний	Не более 3 замечаний	Отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль

### 4.3. Оценивание лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты, однако имеются замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы

### 4.4. Оценивание зачета

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный

Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

### **5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине**

По учебной дисциплине «Электрическое и электронное оборудование строительной техники» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачет выставляется во время последнего практического (лабораторного) занятия при условии выполнения менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

#### ***Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента***

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для зачёта
Высокий	зачтено
Достаточный	
Базовый	
Компетенция не сформирована	не зачтено