



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.08 «Силовые агрегаты»

<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: \_\_\_\_\_ У.А. Абдулгазис  
подпись

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.У. Абдулгазис  
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-1</b>		
<b>Знать</b>	методики проведения расчетов систем строительной техники; принципы работы и условия эксплуатации строительной техники	устный опрос
<b>Уметь</b>	анализировать влияние изменений конструкции на выходные характеристики строительной техники; анализировать результаты расчета и формировать рекомендации по изменению конструкции	практическое задание
<b>Владеть</b>	анализом типовых конструкций строительной техники и конструктивных решений; анализом условий эксплуатации проектируемых конструкций	экзамен

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

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность неформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
практическое задание	Задачи не решены	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы
устный опрос	Полнота ответа на вопросы 60%. В тесте менее 60% правильных ответов	Полнота ответа на вопросы 60-75%. Выполнение теста на 60-75%	Полнота ответа на вопросы 75-90%. Выполнение теста на 75- 90%	Полнота ответа на вопросы 90-100%. Выполнение теста на 90- 100%
экзамен	Полнота ответа на вопросы 60%. В тесте менее 60% правильных ответов	Полнота ответа на вопросы 60-75%. Выполнение теста на 60-75%	Полнота ответа на вопросы 75-90%. Выполнение теста на 75- 90%	Полнота ответа на вопросы 90-100%. Выполнение теста на 90- 100%

### **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. Практические задания**

- 1.Какой механизм предназначен для преобразования прямолинейного возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала двигателя?
- 2.Какое из перечисленных ниже видов охлаждения не является системой охлаждения ДВС?
- 3.Какая система предназначена для подачи топлива в дизельных двигателях?
- 4.Какое основное назначение распределительного вала?
- 5.Какое обозначение имеет мощность?
- 6.Какое основное назначение распределительной шестерни?
- 7.Какая система предназначена для принудительного воспламенения горючей смеси в цилиндрах?
- 8.За счет чего воспламеняется горючая смесь в дизельном двигателе?
- 9.В какой последовательности происходят такты в 4-х тактном ДВС?
- 10.Перечислите способы подачи масла к трущимся частям ДВС.

#### **3.2. Вопросы для устного опроса**

- 1.Назовите основные механизмы и системы ДВС.
- 2.Назначение и классификация кривошипно-шатунного механизма?
- 3.Приведите схему кривошипно-шатунного механизма и перечислите детали, которые входят в него.
- 4.Приведите расчётную формулу для определения перемещения поршня.
- 5.Приведите расчётную формулу для определения скорости движения поршня.
- 6.Приведите расчётную формулу для определения ускорения поршня.
- 7.Постройте диаграмму перемещения поршня.
- 8.Постройте диаграмму скорости движения поршня.
- 9.Постройте диаграмму ускорения поршня.
- 10.Назначение и классификация механизма газораспределения?
- 11.Приведите устройство механизма газораспределения с верхним и нижним расположением клапанов.
- 12.Приведите расчётную формулу для определения перемещения толкателя.
- 13.Приведите расчётную формулу для определения скорости движения толкателя.
- 14.Приведите расчётную формулу для определения ускорения толкателя.
- 15.Постройте диаграмму перемещения толкателя.

16. Постройте диаграмму скорости движения толкателя.
17. Постройте диаграмму ускорения толкателя.
18. Назначение и устройство системы питания карбюраторного двигателя?
19. Приведите схему простейшего карбюратора, объясните его устройство и принцип работы.
20. Что такое характеристика простейшего карбюратора.
21. Как влияют конструктивные особенности на характеристику?
22. Приведите схему топливной системы дизельного двигателя.
23. Устройство и принцип работы ТНВД.
24. Приведите схему и объясните принцип действия насосного элемента ТНВД.
25. Из каких основных узлов состоит система смазки дизельного двигателя.

### 3.3. Вопросы к экзамену

1. Назначение и классификация ДВС.
2. Краткая история и основные направления развития ДВС.
3. Что такое идеальный (термодинамический) цикл? Условия выполнения идеального цикла.
4. Приведите диаграммы циклов с подводом теплоты при постоянном объёме и при постоянном давлении.
5. Приведите диаграмму цикла при смешанном подводе теплоты.
6. Для чего применяют наддув? Приведите основные схемы наддува.
7. В чём отличие механического от газотурбинного наддува?
8. Перечислите основные показатели термодинамических циклов.
9. Что такое действительный цикл, чем действительный цикл отличается от термодинамического?
10. Приведите индикаторную диаграмму четырёхтактного ДВС и опишите её.
11. Какие отличия имеет действительный цикл двухтактного ДВС от
12. Какими показателями характеризуется действительный цикл?
13. Назначение, классификация и кинематика кривошипно-шатунного механизма.
14. Назначение, классификация и кинематика механизма газораспределения.
15. Рабочие циклы дизельного и бензинного четырёхтактных двигателей.
16. Что происходит в цилиндре во время тактов впуска и сжатия в дизельном и карбюраторном двигателе?
17. Что происходит в цилиндре во время тактов рабочий ход и выпуск в дизельном и карбюраторном двигателе?
18. Расчёт параметров процессов газообмена.
19. Что такое диаграмма фаз газораспределения? Приведите пример диаграммы.
20. Для какой цели служат углы опережения и запаздывания открытия и закрытия клапанов? Что происходит во время перекрытия клапанов?
21. Назовите индикаторные и эффективные показатели ДВС.

22. Приведите расчётные формулы для нахождения индикаторных показателей.
23. Приведите расчётные формулы для нахождения эффективных показателей.
24. Влияние основных факторов на индикаторные и эффективные показатели ДВС.
25. Как связаны между собой индикаторные и эффективные показатели ДВС? Что такое механические потери двигателя и из чего они складываются?
26. Приведите выражение теплового баланса ДВС. По каким формулам находятся составляющие теплового баланса ДВС?
27. Какое количество тепла превращается в полезную работу в дизельных и карбюраторных двигателях?
28. Приведите примерное процентное соотношение составляющих теплового баланса. Какие потери тепла входят в последний член теплового баланса.
29. Перечислите типы характеристик ДВС, как их получают.
30. Приведите аналитические выражения для построения регуляторной характеристики ДВС.
31. Приведите схемы соединения ДВС-ГДП.

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

##### 4.1. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

##### 4.2. Оценивание устного опроса

Критерий	Уровни формирования компетенций
----------	---------------------------------

оценивания	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

### 4.3. Оценка экзамена

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 «Силовые агрегаты» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен. В зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

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

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для экзамена
Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно