

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 16.06.2026 16:22:01
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d19800b00

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Института
перспективной инженерии
канд.техн. наук, доцент
Порохня А.А.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Силовые агрегаты

Направление подготовки	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов		
Направленность (профиль)	Автомобили и автомобильное хозяйство		
Год начала обучения	2026 г.		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	3,4	3,4	

Введение

1. Назначение: фонд оценочных средств по дисциплине «Силовые агрегаты» предназначен для проведения текущей и промежуточной аттестаций студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Силовые агрегаты»

3. Разработчик Цыганков А.Э., старший преподаватель ДФМиИК.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Братченко Н.Ю. – председатель УМК ИПИ;

Члены комиссии:

Буравлев С.С. – и.о. директора департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ;

Землянушнова Н.Ю. – доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ.

Представитель организации-работодателя:

Глускин И.Р., генеральный директор ООО КПК «АВТОКРАНСЕРВИС».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и рекомендуется для проведения текущего контроля за процессом формирования профессиональных компетенций у обучаемых.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1. ОПК-3 Владеет умениями использовать необходимые методы измерений и наблюдений в технологических процессах производства	теоретические знания имеются, но они разрознены неверное использование способов и методов навыки имеются, но используются неверно	недостаточное владение некоторыми понятиями и терминами допущены ошибки при использовании способов и методов допущены ошибки при использовании навыков	уверенное владение знаниями уверенное владение умениями уверенное владение навыками	полное владение знаниями полное владение умениями полное владение навыками
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2. ОПК-3 Умеет обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний для оценки технического состояния автотранспортных средств, их узлов, агрегатов, механизмов и деталей	теоретические знания имеются, но они разрознены неверное использование способов и методов навыки имеются, но используются неверно	недостаточное владение некоторыми понятиями и терминами допущены ошибки при использовании способов и методов допущены ошибки при использовании навыков	уверенное владение знаниями уверенное владение умениями уверенное владение навыками	полное владение знаниями полное владение умениями полное владение навыками
Компетенция: ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1. ОПК-4 Умеет использовать современные информационные технические средства при решении задач, связанных с	теоретические знания имеются, но они разрознены неверное использование способов и методов навыки имеются, но	недостаточное владение некоторыми понятиями и терминами допущены ошибки при использовании способов и методов допущены ошибки при использовании навыков	уверенное владение знаниями уверенное владение умениями уверенное владение навыками	полное владение знаниями полное владение умениями полное владение навыками

определением технического состояния и восстановлением работоспособности технологических машин и комплексов	используются неверно			
--	-------------------------	--	--	--

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	3	В термодинамических расчетах используется температура по шкале: 1)Цельсия 2)Фаренгейта 3)Кельвина	ОПК-3
2.	3	Термический КПД цикла показывает: 1)величину совершенной работы 2)количество подведенной к газу теплоты 3)какая часть подведенной к газу теплоты преобразована в работу	ОПК-3
3.	4	Отличием теоретического цикла от действительного цикла ДВС является: 1)теплота к газу подводится извне 2)расширение и сжатие происходят по адиабатам 3)газообмен в цилиндре отсутствует 4)все указанные признаки	ОПК-3
4.	3	В теоретическом цикле с подводом теплоты при постоянном объеме теплота подводится: 1)в начале расширения 2)в течение всего расширения 3)при нахождении поршня в ВМТ	ОПК-3
5.	2	В действительном цикле бензинового ДВС подвод теплоты происходит: 1)при подаче искры зажигания 2)при сгорании топлива 3)при расширении газов	ОПК-3
6.	1	.Индикаторная диаграмма двигателя показывает 1)зависимость давления в цилиндре от угла поворота коленвала 2)зависимость температуры газов от положения поршня 3)максимально возможное значение КПД	ОПК-3
7.	2	Степень сжатия двигателя – это: 1)максимальное давление газов при сжатии 2)отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания 3) отношение полного объема цилиндра к рабочему объему	ОПК-3

8.	2	Укажите средние значения степени сжатия для бензиновых двигателей 1)15-20 2)8-11 3)4-6	ОПК-3
9.	4	Причинами ухудшения наполнения в ДВС являются: 1)подогрев заряда на впуске 2)потери давления заряда на впуске 3)остаточные газы в цилиндре двигателя 4)все указанные факторы	ОПК-3
10.	2	Качество процесса впуска заряда в двигатель оценивается: 1)коэффициентом остаточных газов 2)коэффициентом наполнения 3)коэффициентом неравномерности крутящего момента	ОПК-3
11.	2	Для улучшения наполнения дизельного двигателя целесообразно: 1)увеличить количество впрыскиваемого топлива 2)повысить давление воздуха на впуске 3)повысить частоту вращения коленчатого вала	ОПК-3
12.	3	Коэффициент избытка воздуха – это 1)отношение количества воздуха, поступившего в цилиндр, к количеству топлива 2) отношение количества воздуха, поступившего в цилиндр, к количеству отработавших газов 3) отношение фактического количества воздуха, поступившего в цилиндр, к теоретически необходимому для сгорания	ОПК-3
13.	2	Укажите средние значения давления в цилиндре дизеля в конце сжатия 1)1,0-1,5 МПа 2)2,5-3,5 МПа 3)6,0-8,0 МПа	ОПК-3
14.	2	Индикаторная работа – это 1)работа, совершенная коленчатым валом двигателя 2)работа, совершенная газами при расширении 3)работа, затраченная на преодоление механических потерь в двигателе	ОПК-4
15.	2	.Механический КПД двигателя показывает: 1)какая часть теплоты, поступившей с топливом в двигатель, преобразована в работу, совершенную коленчатым валом 2)какая часть индикаторной работы преобразована в эффективную работу 3)степень совершенства цикла двигателя по отношению к теоретическому циклу ДВС	ОПК-4
16.	1	Эффективный КПД двигателя показывает: 1)какая часть теплоты, поступившей с топливом в двигатель, преобразована в работу, совершенную коленчатым валом 2)какая часть индикаторной работы преобразована в эффективную работу 3)степень совершенства цикла двигателя по отношению к теоретическому циклу ДВС	ОПК-4

17.	2	Укажите средние значения эффективного КПД для бензиновых двигателей: 1)0,15-0,20 2)0,25-0,32 3)0,30-0,40	ОПК-4
18.	3	.Внешняя скоростная характеристика двигателя показывает: 1)зависимость возможной скорости движения автомобиля от частоты вращения коленвала 2)зависимость крутящего момента, эффективной мощности, расхода топлива от нагрузки на двигатель 3) зависимость крутящего момента, эффективной мощности, расхода топлива от частоты коленвала при полной подаче топлива	ОПК-4
19.	2	Скоростную характеристику двигателя получают при: 1)постоянной нагрузке на двигатель 2)постоянной подаче топлива 3)постоянной частоте вращения коленчатого вала	ОПК-4
20.	2	.Силы инерции, действующие на поршень, пропорциональны: 1)угловой скорости коленчатого вала 2)квадрату угловой скорости коленчатого вала 3) угловой скорости коленчатого вала в третьей степени	ОПК-4

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.