

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 05.06.2026 09:55:50

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b0b0aa62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ

Канд. экон. наук, доцент
Н.В. Данченко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
СИЛОВЫЕ АГРЕГАТЫ**

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов**

Автомобильный сервис

2026 г

заочная

5

Пятигорск 2026 г.

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины Силовые агрегаты.

3. Разработчик: Стате Георгий Иванович, старший преподаватель кафедры электроэнергетики и транспорта.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Г.В. Масютина, зав. кафедрой электроэнергетики и транспорта

Члены комиссии: Е.А Павленко, доцент кафедры электроэнергетики и транспорта

П.С. Чернов, доцент кафедры электроэнергетики и транспорта

5.

Представитель организации-работодателя - директор ООО «СТО-ТСС Кавказ»

А.С. Ангилев

Экспертное заключение ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО

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 компетенции (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
<i>Компетенция:</i> ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ОПК-5} Знать эффективные и безопасные технические средства, и технологии	Не знает эффективные и безопасные технические средства, и технологии	Частично знает эффективные и безопасные технические средства, и технологии	Знает не полностью эффективные и безопасные технические средства, и технологии	Знает эффективные и безопасные технические средства, и технологии
ИД-2 _{ОПК-5} Уметь принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности	Не умеет принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности	Частично умеет принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности	Умеет не полностью принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности	Умеет принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности
ИД-3 _{ОПК-5} Владеть навыками принятия обоснованных технических	Не владеет навыками принятия обоснованных технических решений выбора эффективных и	Частично владеет навыками принятия обоснованных технических решений выбора	Владеет не полностью навыками принятия обоснованных технических решений выбора	Владеет навыками принятия обоснованных технических решений выбора эффективных и

решений выбора эффективных и безопасных технических средств, и технологий при решении задач профессиональной деятельности.	безопасных технических средств, и технологий при решении задач профессиональной деятельности.	эффективных и безопасных технических средств, и технологий при решении задач профессиональной деятельности.	эффективных и безопасных технических средств, и технологий при решении задач профессиональной деятельности.	безопасных технических средств, и технологий при решении задач профессиональной деятельности.
---	--	--	--	--

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения <u>ОФО</u> Семестр <u>5</u> ¹ , Форма обучения ² <u>ЗФО</u> семестр <u>5</u>	
1.	3	Что является рабочим телом в поршневых ДВС в начале рабочего цикла? 1) Парамиака. 2) Пар фреона. 3) Рабочая смесь. 4) Водяной пар.	ОПК -5
2.	3	Что не относится к основным параметрам состояния вещества? 1) Абсолютная температура. 2) Абсолютное давление. 3) Абсолютная влажность. 4) Удельный объем.	ОПК -5
3.	2	В каких циклах все процессы осуществляются без теплообмена рабочего тела с окружающей средой и является обратимыми: 1) Действительных. 2) Термодинамических (теоретических).	ОПК -5
4.	2	Чем характеризуется термодинамический цикл ОТТО: 1) Подводом теплоты при постоянном давлении. 2) Подводом теплоты при постоянном объёме. 3) Подводом теплоты при постоянном объёме и постоянном давлении.	ОПК -5
5.	2	Какая характеристика не относится к термодинамическому циклу ОТТО? 1) Степень сжатия.	ОПК -5

¹ Указывается для дисциплин, реализуемых в нескольких семестрах

² Указывается форма обучения и семестр, в случае если дисциплина реализуется в разных семестрах на ОФО, ЗФО, ОЗФО

		2) Степень предварительного расширения. 3) Степень повышения давления.	
6.	3	Какая характеристика не относится к термодинамическому циклу Дизеля? 1) Степень сжатия. 2) Степень предварительного расширения. 3) Степень повышения давления.	ОПК -5
7.	3	Какие характеристики относятся к смешанному термодинамическому циклу? 1) Степень сжатия и степень повышения давления. 2) Степень сжатия и степень предварительного расширения. 3) Степень сжатия, степень повышения давления и степень предварительного расширения.	ОПК -5
8.	2	Основным показателем автомобильных бензинов является: 1) Цетановое число. 2) Октановое число.	ОПК -5
9.	1	Основным показателем дизельного топлива является: 1) Цетановое число. 2) Октановое число.	ОПК -5
10.	1	Какой вид топлива не используется в современных автомобилях: 1) Твердое топливо. 2) Жидкое топливо. 3) Газообразное топливо.	ОПК -5
11.	3	Какой элемент не входит в элементный состав жидкого топлива: 1) Углерод. 2) Водород. 3) Азот. 4) Кислород.	ОПК -5

12.	1	Полное сгорание топлива происходит при коэффициенте избытка воздуха: 1) $\alpha \geq 1$. 2) $\alpha \leq 1$.	ОПК -5
13.	2	Количество теплоты, которое выделяется при полном сгорании топлива, но без учёта теплоты конденсации водяного пара, называется: 1) Высшей теплотой сгорания. 2) Низшей теплотой сгорания.	ОПК -5
14.	2	В каких циклах происходит изменение химического состава рабочего тела: 1) В термодинамических. 2) В действительных.	ОПК -5
15.	1	В каких циклах теплоемкость рабочего тела постоянно меняется: 1) В действительных. 2) В термодинамических.	ОПК -5
16.	2	В каких циклах идет постоянный теплообмен между рабочим телом и окружающими его деталями: 1) В термодинамических. 2) В действительных.	ОПК -5
17.	2	Какой процесс не входит в процессы газообмена: 1) Впуска свежего заряда. 2) Сгорания. 3) Выпуска отработавших газов.	ОПК -5
18.	2	Фазами газораспределения называются периоды, выраженные в градусах поворота коленчатого вала, в течении которых: 1) Впускной и выпускной клапаны закрыты.	ОПК -5

		2) Впускной и выпускной клапаны открыты.	
19.	2	Что не является параметром процесса газообмена: 1) Коэффициент остаточных газов. 2) Индикаторный коэффициент полезного действия. 3) Коэффициент наполнения.	ОПК -5
20.	3	В какой момент процесса сжатия показатели политроп и адибаты сжатия становятся равными: 1) Когда температура рабочего тела ниже средней температуры окружающих его деталей КШМ. 2) Когда температура рабочего тела выше средней температуры окружающих его деталей КШМ. 3) Когда температура рабочего тела равна средней температуры окружающих его деталей КШМ.	ОПК -5
21.	1	В какой период действительного цикла работы двигателя начинается процесс сгорания рабочего тела: 1) В конце такта сжатия. 2) В начале такта расширения. 3) В конце такта сжатия и начале такта расширения.	ОПК -5
22.	2	В действительных циклах процесс расширения рассматривается как: 1) Адиабатный процесс. 2) Политропный процесс.	ОПК -5
23.	2	Площадь какой индикаторной диаграммы больше: 1) Действительной. 2) Расчётной.	ОПК -5
24.	3	Какой показатель не относится к показателям, определяющим рабочий режим двигателя: 1) Частота вращения коленчатого вала. 2) Нагрузка на двигатель. 3) Степень сжатия.	ОПК -5

		3) Температура.	
25.	3	Рабочий режим работы двигателя считается установившимся, если: 1) Неизменным является один режимный показатель. 2) Неизменным являются два режимных показателя. 3) Неизменным являются все режимные показатели.	ОПК -5
26.	2	Нагрузочной характеристикой является изменение часового и удельного расходов топлива в зависимости от: 1) Частоты вращения коленчатого вала. 2) Среднего эффективного давления. 3) Состава смеси.	ОПК -5
27.	2	В каких двигателях применяется кривошипно-шатунный механизм с прицепным шатуном: -:В однорядных. +:BV – образных.	ОПК -5
28.	1	От какого параметра аксиального КШМ не зависят величины перемещения, скорости и ускорения поршня? -:Отношение радиуса кривошипа к длине шатуна. -:Радиус кривошипа. 1) Диаметр поршня. 2) Угол поворота коленчатого вала.	ОПК -5
29.	2	Какой параметр дезаксиального КШМ учитывается при определении величин перемещения, скорости и ускорения поршня? 1) Диаметр поршня. 2) Относительное смещение оси цилиндра.	ОПК -5
30.	3	Какая составляющая не входит в приведенную массу всего кривошипа: 1) Приведённая масса шатунной шейки. 2) Приведённая масса щёк. 3) Приведённая масса шатунной группы.	ОПК -5

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 положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система для заочной формы обучения не предусмотрена.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены и защищены все виды работ, предусмотренные рабочим учебным планом.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнены и защищены все виды работ, предусмотренные рабочим учебным планом.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если предусмотренные рабочим учебным планом виды работ выполнены, но не все работы защищены.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не выполнены предусмотренные рабочим учебным планом виды работ.