

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 24.08.2023 12:09:35
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

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
_____ М.В. Мартыненко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
Силовым агрегатам

Направленность (профиль)	Автомобильный сервис
Форма обучения	Заочная
Год начала обучения	2022 г.
Реализуется в 5 семестре	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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 транспортных средств и процессов.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Д.К. Сысоев, зав. кафедрой транспортных средств и процессов

Члены комиссии: Д.Н. Алексенко, доцент кафедры транспортных средств и процессов

Г.И. Стате, старший преподаватель кафедры транспортных средств и процессов

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

А.С. Ангилов

Экспертное заключение ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО

« ____ » _____

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ОПК-5 (ИД-1; ИД-2; ИД-3)	1-8	Собеседование	устный	текущий	Вопросы для собеседования
ОПК-5 (ИД-1; ИД-2; ИД-3)	1-8	Отчёт	письменный	промежуточный	Вопросы к экзамену

2. 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
Компетенция: 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 ИД-2 ИД-3	Не готов к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Частично готов к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Готов к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Готов к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования
	Не готов к организации и контролю	Частично готов к организации и контролю	Готов к организации и контролю	Готов к организации и контролю
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022 качества и безопасности процессов сервиса, параметров				

	технологических процессов с учетом требований потребителя	технологических процессов с учетом требований потребителя	технологических процессов с учетом требований потребителя	технологических процессов с учетом требований потребителя
	Не способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Частично способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

1. 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

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседование.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-5.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо по литературным источникам подготовить вопросы, выносимые на самостоятельное изучение.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользоваться литературными источниками и справочными таблицами.

При проверке знаний оцениваются последовательность и рациональность выполнения задания, полные и правильные ответы на дополнительные вопросы.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Лист оценивания собеседования

ФИО студента баллы	Знание содержания всех вопросов из базовой части	Понимание сути излагаемого	Речь грамотная, ясная, точная	Анализ сути, приведение собственных примеров	Знание содержания материала повышенного уровня
	0 – 0,5 – 1	0 – 0,5 – 1	0 – 0,5 – 1	0 – 0,5 – 1	0 – 0,5 – 1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Вопросы для собеседования

1. Альтернативные энергетические установки автомобилей
2. Электрические и гибридные энергетические установки
3. Двигатели внутреннего сгорания
4. Кривошипно-шатунный механизм
5. Газораспределительный механизм (грм)
6. Системы питания двигателей
7. Система смазки двигателей
8. Системы охлаждения

1. 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.

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседование.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-5.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо по литературным источникам подготовить вопросы, выносимые на самостоятельное изучение.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользоваться литературными источниками и справочными таблицами.

При проверке знаний оцениваются последовательность и рациональность выполнения задания, полные и правильные ответы на дополнительные вопросы.

Лист оценивания собеседования

ФИО студента баллы	Знание содержания всех вопросов из базовой части	Понимание сути излагаемого	Речь грамотная, ясная, точная	Анализ сути, приведение собственных примеров	Знание содержания материала повышенного уровня
	0 – 0,5 – 1	0 – 0,5 – 1	0 – 0,5 – 1	0 – 0,5 – 1	0 – 0,5 – 1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Вопросы к экзамену

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности
5 семестр

1. Энергия как мера работоспособности физических тел.
2. Топливо – источник тепловой энергии. Виды топлива.
3. Параметры состояния термодинамической системы.
4. Термодинамические процессы.
5. Термодинамическое уравнение состояния.
6. Первое начало термодинамики.
7. Второе начало термодинамики.
8. Цикл Карно.
9. Классификация основных рабочих процессов тепловых двигателей.
10. Общие сведения о теоретических термодинамических циклах поршневых двигателей внутреннего сгорания.
11. Цикл с подводом теплоты при постоянном объеме (цикл Отто).
12. Цикл с подводом теплоты при постоянном давлении (цикл Дизеля).
13. Цикл со смешанным подводом теплоты (цикл Тринклера).
14. Параметры состояния рабочего тела для идеальной тепловой машины, работающей по циклу Отто.
15. Параметры состояния рабочего тела для идеальной тепловой машины, работающей по циклу Дизеля.
16. Параметры состояния рабочего тела для идеальной тепловой машины, работающей по циклу Тринклера.
17. Общие сведения о рабочем (действительном) цикле поршневого двигателя внутреннего сгорания.
18. Параметры топлива и рабочего тела.
19. Параметры окружающей среды и остаточных газов.
20. Параметры процессов впуска и сжатия.
21. Параметры процесса сгорания.
22. Параметры процессов расширения и выпуска.
23. Свернутая диаграмма рабочего процесса бензинового двигателя.
24. Свернутая диаграмма рабочего процесса дизельного двигателя.
25. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания.
26. Общее устройство поршневого двигателя, назначение его основных механизмов и систем.
27. Основные параметры поршневых двигателей.
28. Схема и принцип работы четырехтактного поршневого двигателя.
29. Схема и принцип работы двухтактного поршневого двигателя.
30. Схема и принцип работы роторно-поршневого двигателя.
31. Схема и принцип работы газотурбинного двигателя.
32. Классификация гибридных силовых установок, их преимущества и недостатки.
33. Принципиальная схема и работа последовательной гибридной силовой установки.
34. Принципиальная схема и работа параллельной гибридной силовой установки.
35. Принципиальная схема и работа последовательно-параллельной гибридной силовой установки.
36. Схема последовательно-параллельной гибридной силовой установки и особенности ее работы в различных режимах.
37. Конструктивные решения кривошипно-шатунного механизма.
38. Конструкция элементов кривошипно-шатунного механизма.

Документ подписан
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

39. Назначение и основные схемы газораспределительного механизма.
40. Устройство и работа механизмов газораспределения с верхним расположением клапанов.
41. Устройство и работа механизмов газораспределения с нижним расположением клапанов.
42. Устройство и работа гидравлического толкателя.
43. Клапаны и приводы клапанов.
44. Тепловые зазоры клапанов.
45. Сущность фаз газораспределения.
46. Конструкции механизмов для изменения фаз газораспределения
47. Назначение и классификация систем питания.
48. Схема и работа системы питания карбюраторного двигателя.
49. Схемы и принцип действия простейшего карбюратора и главного дозирующего устройства карбюратора.
50. Схемы и принцип действия экономайзера и ускорительного насоса карбюратора..
51. Схема и работа системы питания с распределенным впрыском топлива.
52. Устройство и работа топливного насоса и регулятора давления топлива.
53. Схема и работа системы питания дизельных двигателей топливом.
54. Устройство и работа топливного насоса высокого давления.
55. Устройство и работа форсунок.
56. Схема и работа системы питания дизельного двигателя воздухом.
57. Схема и работа механизма наддува дизельного двигателя.
58. Схема и работа системы питания двигателя, работающего на сжатом газе.
59. Схема и работа системы питания двигателя, работающего на сжиженном газе.
60. Назначение, принципиальная схема и работа смазочной системы.
61. Назначение и устройство системы вентиляции картера.
62. Назначение и устройство смазочной системы с сухим картером.
63. Назначение, устройство и работа жидкостной системы охлаждения.
64. Устройство и работа жидкостного насоса и термостата.
65. Устройство и работа радиатора и вентилятора.
66. Назначение и устройство системы выпуска отработавших газов.
67. Затраты энергии на производство автотранспортных средств.
68. Затраты энергии на строительство автомобильных дорог.
69. Затраты энергии на содержание и ремонт автомобильных дорог и процесс транспортирования.
70. Затраты энергии на производственно-технологические нужды предприятий автомобильного транспорта.
71. Нормирование расхода топлива на автомобильном транспорте.
72. Затраты энергии на погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы.
73. Характеристики эффективности транспортных средств.
74. Единица измерения эффективности транспорта.
75. Обобщенный коэффициент энергоэффективности перевозок.
76. Совершенствование способов снижения расхода топлива и количества вредных выбросов.

1. Критерии оценивания компетенций

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнены и защищены с незначительными ошибками все виды работ, предусмотренные рабочим учебным планом.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если предусмотрены все виды работ, но не все работы защищены.

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

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

Процедура проведения **экзамена** осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются три вопроса (один вопрос для проверки знаний и два вопроса для проверки умений и навыков студента).

Для подготовки по билету отводиться 30 минут. При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными таблицами

При проверке практического задания, оцениваются:

- знание параметра;
- последовательность и рациональность выполнения

Оценочный лист

Оцениваемый критерий	Оценка
Уровень раскрытия содержания материала	
Грамотность и логичность изложения материала	
Использование терминологии	
Умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами	
Самостоятельность ответа, без наводящих вопросов	
Способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач	
Знание современной учебной и научной литературы	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022