Министерство сельского хозяйства российской федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Н.В. Кузьмин

" 29 " февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

" 29 " марта 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

(текущей и промежуточной аттестации)

Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра«Тракторы и автомобили»
Специальность 23.05.01:«Наземные транспортно-технологические средства»
Специализация: «Технические средства агропромышленного комплекса»

Дисциплина Компьютерная диагностика автотракторных двигателей

Красноярск 2024

Составитель: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент

«26» января 2024г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины «Компьютерная диагностика автотракторных двигателей»

ФОС обсужден на заседании кафедры протокол № 5 «26» января 2024г.
Зав. кафедрой: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент

«26» января 2024г.

ФОС принят методической комиссией института инженерных системам и энергетики протокол № 5 «31» января 2024г.

Председатель методической комиссии:
Доржеев А.А., к.т.н., доцент «31» января 2024г.

Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств ……. 4
2. Нормативные документы …….. 4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций …….. 4
4. Показатели и критерии оценивания компетенций …… 5
5. Фонд оценочных средств ……..…….. 5
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля ……...……. 5
5.1.1. Оценочное средство. Критерии оценивания …..…….. 6
5.1.2. Критерии оценивания ……..……... 10
5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля …….. 10
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств …….. 11
6.1 Основная литература ……. 11
6.2 Дополнительная литература ……... 11

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Компьютерная диагностика автотракторных двигателей» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной и рабочей программ дисциплины.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, профессиональных компетенций (ПК-2) выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

- используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. Также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Компьютерная диагностика автотракторных двигателей» в установленной учебным планом форме: зачета с оценкой.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и рабочей программы дисциплины «Компьютерная диагностика автотракторных двигателей».

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ПК-2 – способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	**Критерий оценки результатов обучения**	**Шкала оценивания**
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач;	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях;	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой дляформирования общекультурных и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.	87-100 баллов (отлично)

5. Фонд оценочных средств

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания обучающегося используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости обучающиеся включает в себя защиту лабораторных работ, тестирование по модулям (логически завершенной части учебного материала) в соответствии с требованиями программы.

Тестирование по дисциплинарным модулям осуществляется по вариантам тестов. Тест состоит из 10 тестовых заданий.

Таблица 5.1.1 – Банк тестовых заданий

Тип задания	Задание	Ответ	Уровень сложности	Семестр обучения
ПК-2 – способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники				
ПК-2.1 обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции				
закрытый	Падение частоты вращения при отключении цилиндров позволяет определить … **1.** информационно-диагностическая система. **2.** антиблокировочная система. **3.** система встроенных датчиков. **4.** бортовая система контроля	1	базовый	9
закрытый	Для контроля за функционированием системы электроснабжения применяют … **1.** амперметр. **2.** манометр. **3.** эконометр. **4.** ваттметр.	1	базовый	9
открытый	Система, предназначенная для предупреждения водителя о возникновении неисправностей или нарушении функций узлов или агрегатов автомобиля называется …	бортовая система контроля	повышенный	9

открытый	Прибор, измеряющий величину разрежения во впускном коллекторе двигателя автомобиля называется …	вакуумметр	повышенный	9
открытый	Из логометрического указателя и реостатного датчика состоит …	манометр	повышенный	9
открытый	Прибор, по которому определяется значение измеряемого параметра, называется…	указывающий	повышенный	9
открытый	Приборы, передающие водителю информацию о критическом состоянии измеряемого параметра, называется…	сигнализирующий	высокий	9
открытый	Четыре терморезистора соединенные в мостовую схему и размещенные по периферии подложки представляют собой датчик …	температуры	высокий	9
открытый	Пьезоэлектрический преобразователь используется в …	датчики детонации	повышенный	9
открытый	Свойство объекта, выведенного из положения равновесия, возвращаться к прежнему или переходить к новому равновесному состоянию без воздействия извне называется …	саморегулированием	повышенный	9
ПК-2.2 управляет производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники				
закрытый	Для каких целей проводится общее диагностирование двигателя? 1. Для выявления неисправностей кривошипно-шатунного механизма 2. Для выявления неисправностей газораспределительного механизма	3	базовый	9

	3. Для определения общего технического состояния без выявления конкретной неисправности			
закрытый	Давление в цилиндре двигателя КАМАЗ-740 при проверке компрессии должно быт: 1. 1,0…1,5 МПа. 2. 2,5…3,5 МПа. 3. 25…35 МПа.	2	базовый	9
открытый	Для диагностики систем автомобиля, включающий в себя, как основу, функции автомобильного осциллографа и функции выполнения специальных тестов предназначен прибор …	мотор-тестер	повышенный	9
открытый	Для настройки угла опережения зажигания, а также его контроля применяют …	стробоскоп	повышенный	9
открытый	Показания датчиков автомобиля считывает с помощью …	автосканеров	повышенный	9
открытый	Стетоскоп используют для проверки и регулировки системы …	зажигания	повышенный	9
открытый	Газоанализатор используют для определения качественного и количественного состава …	отработавших газов	повышенный	9
открытый	Для определения нагара в камере сгорания двигателя автомобиля используют:	эндоскоп	повышенный	9
открытый	Комплекс мероприятий, которые направлены на восстановление технического состояния автомобиля относится к …	капитальному ремонту	повышенный	9
открытый	При регулировке клапанов надо поворачивать коленчатый вал четырех цилиндрового двигателя на … градусов.	180	повышенный	9

5.1.1 Банк тестовых заданий. Критерии оценивания

Тестовые задания по дисциплине «Компьютерная диагностика автотракторных двигателей» собраны в банк тестовых заданий. Банк тестовых заданий включает 90 заданий с разбивкой по модульным единицам в соответствии с рабочей программой дисциплины. При формировании тестов для текущего контроля освоения соответствующей модульной единицы производят компоновку из 10 тестовых заданий. Тестирование возможно как в бланковом, так и в электронном виде.

Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
23-27	более 87 %	Отлично
19-22	73-86 %	Хорошо
16-18	60-72 %	Удовлетворительно
15 и менее	менее 60%	Неудовлетворительно

2.1. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: *зачета. Зачет проводится по вопросам, защита отчетов по практическим работам в устной форме.*

При выставлении оценки учитываются результаты тестирования при проведении текущего контроля по всем модулям по критериям, указанным выше.

Критерии оценивания экзамена

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:
- 1. Защищены все отчеты по лабораторным работам.
- 2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 87-100 %;

- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:
- 1. Защищены все отчеты по лабораторным работам.
- 2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 73-86 %;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:
- 1. Защищены все отчеты по лабораторным работам.
- 2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 60-72 %;

- оценка **«неудовлетворительно»**выставляется студенту, если:
- 1. Не выполнены все лабораторные работы;
- 2. Не защищены все отчеты по лабораторным работам.
- 3.Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет менее 60 %.

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1. Основная литература

1. Зиновкина, М. М. Измерительные устройства автомобильных систем / Зиновкина М. М., Гареев Р. Т., Горев П. М., Утемов В. В.— Москва : Издательство Юрайт, 2021.
2. Поливаев, О. И. Электронные системы управления автотракторных двигателей / Поливаев О. И., Костиков О. М., Ведринский О. С. — Санкт-Петербург : Лань, 2021.

6.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов, А.В. Электрооборудование автомобилей и тракторов: лабораторный практикум / А. В. Кузнецов, Н. В. Кузьмин. — Красноярск : КрасГАУ, 2020.
2. Кузнецов, А.В. Электронные системы мобильных машин: лабораторный практикум / А.В. Кузнецов — Красноярск : КрасГАУ, 2020.

Экспертное заключение

по итогам экспертизы фонда оценочных средств дисциплины

«Компьютерная диагностика автотракторных двигателей»

Фонд оценочных средств дисциплины «Компьютерная диагностика автотракторных двигателей» содержит: описание процедуры и методики контроля успеваемости; перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; примеры заданий для текущего контроля; примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации.

Содержание фонда оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», рабочей программе дисциплины « Компьютерная диагностика автотракторных двигателей» и образовательным технологиям, заявленным в ней.

Данный фонд оценочных средств является полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО указанного направления подготовки, соответствует целям и задачам действующего образовательного стандарта и учебному плану по данному виду подготовки.

Заключение: представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», стандарта ОПОП ВО и могут быть рекомендованы для использования в учебном процессе при оценке качества профессиональных компетенций, приобретаемых студентами института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Зав. кафедрой АвиаГСМ ИНиГ
ФГАОУ ВО СФУ
канд. техн. наук, доцент

Кайзер Ю.Ф.