

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 автомобилей

**Красноярск 2024**

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

«26» января 2024г.

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

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 автомобилей» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной 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 автомобилей» 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 автомобилей».

## **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

<b>Показатель оценки результатов обучения</b>	<b>Критерий оценки результатов обучения</b>	<b>Шкала оценивания</b>
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 для формирования общекультурных и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.	87-100 баллов (отлично)

## **5. Фондооценочных 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
	<p><b>ПК-2 – способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</b></p> <p><b>ПК-2.1 обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции</b></p>			
закрытый	<p>Пьезоэлектрический преобразователь используется в ...</p> <p>1. датчики расхода топлива.</p> <p>2. датчики температуры.</p> <p>3. датчики давления.</p> <p>4. кислородном датчики</p> <p>5. датчики детонации.</p>	5	базовый	9
закрытый	<p>Укажите преимущества электронной системы зажигания перед классической:</p> <p>1. Используются механические прерыватели; облегчается холодный пуск</p> <p>2. Используются механические прерыватели; увеличивается вторичное напряжение; надежная работа ДВС при загрязненных свечах; облегчается холодный пуск</p> <p>3. Увеличивается вторичное напряжение; надежная работа ДВС при загрязненных свечах; облегчается холодный пуск</p>		базовый	9

открытий	Система, предназначенная для сбора, обработки, хранения и отображения информации о режиме движения и техническом состоянии автомобиля называется ...	информационно-измерительная	повышенный	9
открытий	Прибор, по которому определяется значение измеряемого параметра, называется...	указывающий	повышенный	9
открытий	Для автоматического поддержания напряжения генератора в заданных пределах при изменении частоты вращения ротора используется ...	регулятор напряжения	повышенный	9
открытий	Отставание изменения регулируемой величины от момента подачи возмущения называется ...	запаздывание	повышенный	9
открытий	Разница между заданным (уставкой) и фактическим значением регулируемой величины в системах автоматического регулирования называется	расогласованием (ошибкой управления)	высокий	9
открытий	Свойство объекта, выведенного из положения равновесия, возвращаться к прежнему или переходить к новому равновесному состоянию без воздействия извне называется ...	саморегулированием или самовыравнивание	высокий	9
открытий	В действительности время открытого состояния клапана электромагнитной форсунки с длительностью управляющего импульса.	не совпадает	повышенный	9
открытий	Шаговый электродвигатель в системе управления ДВС используется для ...	управления подачей воздуха на холостом ходу	повышенный	9
<i>ПК-2.2 управляет производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</i>				
закрытий	Для каких целей проводится общее диагностирование двигателей?	3	базовый	9
	1. Для выявления неисправностей кривошипно-шатунного			

	<b>Механизма</b>		
	2. Для выявления неисправностей газораспределительного механизма		
	3. Для определения общего технического состояния без выявления конкретной неисправности		
закрытый	Какая неисправность вызывает повышение давление масла?	базовый	9
	1. Неплотное прилегание редукционного клапана		
	2. Не герметичность перепускного клапана	4	
	3. Износ подшипников коленвала		
	4. Заедание редукционного клапана в закрытом положении		
	5. Износ шестерён масляного насоса		
открытый	Для настройки угла опережения зажигания, а также его контроля применяют ...	стробоскоп	повышенный
открытый	Показания датчиков автомобиля считывает с помощью ...	автосканеров	9
открытый	Плотность электролита в аккумуляторной батарее можно определить при помощи...	Ареометра или рефрактометра	9
открытый	Для диагностики систем автомобиля, включающей в себя, как основу, функции автомобильного осциллографа и функции выполнения специальных тестов предназначен прибор ...	мотор-тестер	9
открытый	Прибор, предназначенный для визуального наблюдения процессов, происходящих в электрических цепях автомобилей называют ...	автомобильный осциллограф	повышенный
открытый	Комбинированный электроизмерительный прибор, объединяющий в себе несколько функций называют ...	мультиметр	9

открыть	Для проверки систем зажигания используют:	разрядник	повышенный	9
открыть	Для определения качественного и количественного состава отработавших газов автомобилей используют ...	газоанализатор	повышенный	9

## **5.1.2 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

## **5.2 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 %.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **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 автомобилей»**

Фонд оценочных средств дисциплины «Компьютерная диагностика автомобилей» 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 автомобилей» 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.

Канд. техн. наук, доцент,  
зав. кафедрой АвиагСМ  
Института нефти и газа СФУ



Кайзер Ю.Ф.